

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

**“ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN HEMODINÁMICA Y NIVEL DE GLUCOSA EN
PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN A CONSULTA ODONTOLÓGICA EN LA
CUAS ZARAGOZA, FES ZARAGOZA. UNAM 2015”**

TESIS

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

CARLA MARIANA SANTACRUZ NAVARRO

DIRECTORA

MTRA. JOSEFINA MORALES VAZQUEZ

ASESOR

C.D. J. JESUS REGALADO AYALA

MÉXICO D.F. JUNIO 2016





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA

*TESIS ELABORADA EN EL MARCO DE LAS
ACTIVIDADES DEL:
SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA*



COORDINADORES:

JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

J. JESÚS REGALADO AYALA

***ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN
HEMODINÁMICA Y NIVEL DE
GLUCOSA EN PACIENTES
ADULTOS QUE ACUDEN A
CONSULTA ODONTOLÓGICA
EN LA CUAS ZARAGOZA, FES
ZARAGOZA. UNAM 2015.***

ÍNDICE

| | Pág. |
|---------------------------------------|------|
| I. INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 29 |
| IV. OBJETIVOS | 30 |
| V. VARIABLES | 31 |
| VI. MATERIAL Y MÉTODO | 32 |
| VII. TÉCNICA..... | 33 |
| VIII. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES | 34 |
| IX. RECURSOS | 36 |
| X. DISEÑO ESTADÍSTICO | 36 |
| XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 38 |
| XII. DISCUSIÓN..... | 46 |
| XIII. CONCLUSIONES | 48 |
| XIV. PROPUESTAS | 50 |
| XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 51 |
| XVI. ANEXOS..... | 58 |

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad ha aumentado de manera significativa la posibilidad de que el odontólogo en su práctica diaria se enfrente a una serie de complicaciones o urgencias con los pacientes durante la consulta; esto puede deberse a diversos motivos, dentro de los cuales podemos mencionar el aumento de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, cardiopatías y pacientes de edad avanzada; aunado a que la odontología se asocia con la presencia de ansiedad, estrés, temor y angustia en los pacientes. La combinación de todos estos factores puede propiciar situaciones que pudieran comprometer la salud del paciente.

Aunque parece que las urgencias médicas en el consultorio dental son poco comunes, el odontólogo debe de estar preparado para que en caso de presentarse las pueda resolver y a su vez tratar de prevenirlas. Es importante que el odontólogo tenga las bases para el diagnóstico y manejo oportuno con pacientes comprometidos, así como contar con el equipo necesario para la prevención de urgencias y complicaciones.

Es de gran importancia que al iniciar la consulta o procedimiento dental, ya se haya realizado un adecuado y completo historial clínico para conocer los padecimientos del paciente, así como la toma de signos vitales, estas simples medidas son la diferencia para una consulta exitosa.

El papel del odontólogo es fundamental en la detección de alteración en los signos vitales y niveles de glucosa, ya que la salud actual del paciente se refleja en cavidad bucal y es importante tener control sobre las constantes vitales para brindar una mejor atención odontológica, puesto que de no tener un control sobre éstas pueden presentarse eventos indeseables por el simple miedo al tratamiento dental.

La finalidad del presente trabajo es la toma de hemodinamia y niveles de glucosa durante la consulta odontológica, que permitan al odontólogo hacer un diagnóstico y tratamiento, temprano y oportuno; así como prevenir posibles contratiempos.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 Bioseguridad del paciente

Comenzaremos por definir “paciente” como la persona que recibe atención sanitaria y a la atención sanitaria como los servicios que reciben las personas o las comunidades para promover, mantener, vigilar o restablecer la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la necesidad de promover la seguridad del paciente como un principio fundamental en todos los sistemas de salud. La seguridad del paciente se define como la reducción del riesgo de daños innecesarios relacionados con la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable, el cual se refiere a las nociones colectivas de los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto en el que se prestaba la atención, ponderadas frente al riesgo de no dispensar tratamiento o de dispensar otro. ⁽¹⁾

Por otro lado un peligro es una circunstancia, un agente o una acción que puede causar daño.

La Odontología, dentro del marco de las ciencias de la salud, es considerada una profesión de alto riesgo por las características de los actos que diariamente afronta, debido a que los odontólogos se hallan expuestos a una gran variedad de microorganismos que pueden estar en la sangre y saliva de los pacientes. El estudio de la Bioseguridad en el campo de la odontología tiene una particular relevancia por consistir su práctica en una actividad sensible a múltiples cuidados referidos no sólo a la salud bucal, sino a la salud general de los individuos. ⁽²⁾

La bioseguridad ha constituido en la actualidad un área importante en la odontología, por que tiene la particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser practicada por todos y en todo momento. Desde una concepción holística se considera la bioseguridad como un conjunto de normas encaminadas a lograr actitudes y conductas que disminuyan los riesgos y que han sido diseñadas para la protección del hombre, la comunidad y el medio ambiente. Ésta comprende un conjunto de medidas y disposiciones, algunas de las cuales son suficientes como para ser materia de una ley y que tienen como principal objetivo la protección humana, animal, vegetal y ambiental. ^(2,3)

La bioseguridad no sólo se refiere a las acciones de desinfección, esterilización y protección del profesional, sino también constituyen una obligación ética y moral muy importante, debemos de cuidar a todos los que acuden a la consulta y aliviar los malestares buco-dentales, debiendo considerar las relaciones que éstos tengan con la salud en general. Habrá que tener especial cuidado en los pacientes

con compromiso sistémico, ya que esto puede complicar el tratamiento, algunos pacientes deberán ser protegidos de manera específica y monitorear las modificaciones en la hemodinámica, pulso, frecuencia respiratoria y glucosa, para garantizar la estabilidad del paciente durante la consulta y no sólo en pacientes comprometidos sistémicamente, debemos de realizar las medidas necesarias en la población en general. ^(3,4)

Los principios de la bioseguridad se basan en la aplicación sucesiva de los tres principios básicos:

1. Determinación de los peligros.
2. Evaluación de los riesgos, si se pone al descubierto un peligro, calculando el efecto combinado de las consecuencias y la probabilidad de que el peligro se concrete.
3. Gestión de riesgo, cuando indiquen los resultados de la evaluación, mediante la aplicación de estrategias adecuadas de control, incluido el diseño de procedimientos y métodos para reducir al mínimo los riesgos y sus consecuencias.

Nuestra responsabilidad es muy grande, debemos de proteger a todos los que acuden a nuestro servicio, pero también la educación al paciente constituye un soporte importante en nuestras normas de control.

La seguridad del paciente, tanto en países desarrollados y en vías de desarrollo es un tema amplio que podría incorporar desde lo último en tecnología, hasta lo básico como una adecuada historia clínica, manejo de signos vitales, lavarse las manos correctamente. Muchas de las características de los programas de seguridad del paciente no implican recursos financieros, sino más bien el compromiso de los profesionales a realizar de manera adecuada las acciones básicas. La atención a la salud puede mejorar la seguridad del paciente mediante la participación de los mismos pacientes y sus familias de una manera que muestran respeto, siguen indicaciones y procedimientos de control, aprendiendo de los errores y comunicarse eficazmente con los miembros del equipo de salud. Estas actividades también pueden ayudar a minimizar los costos, ya que minimizan el daño causado a los pacientes. ⁽⁴⁾

Durante la consulta se deberán seguir una serie de pasos para garantizar el éxito de ésta, dentro de los cuales se encuentra la historia clínica; saber los antecedentes del paciente nos facilita la prevención de acontecimientos desagradables, toma de signos vitales antes de cada consulta para evitar complicaciones, así como el uso de barreras para evitar infecciones cruzadas. ^(5,6)

A los signos vitales, se les llama así porque cualquiera de ellos representa la evidencia de una función vital, cuya desviación en más o menos, da lugar a una urgencia médica y su medición es un proceso que refleja el estado fisiológico de los órganos vitales, así como el estado hemodinámico del paciente y es una actividad clave en el diagnóstico, valoración e implementación de intervenciones de los profesionales de la salud. Los parámetros que integran la medición son: temperatura corporal, pulso, respiración y tensión arterial. Sus resultados expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, lo cuales deben ser considerados globalmente y basarse en mediciones confiables, objetivas y gráficas. Cabe mencionar que dichos valores de signos vitales van acordes con el sexo, la edad, constitución, actividad realizada y estado de salud. ⁽⁵⁾

Por lo anterior, la valoración se constituye como un indicador básico para asegurar la continuidad del cuidado y monitorizar los cambios en la salud del paciente, así como garantizar una detección temprana de sucesos no deseables o recuperación retardada. Es importante realizar una observación detallada de los pacientes, ya que cualquier información que se adquiere de algún individuo puede ser clave para identificar alguna anormalidad. Desde el inicio de la consulta se utiliza la observación y no es necesario esperar hasta tenerlo en el sillón dental, la observación se realiza desde el primer contacto con el paciente por que se utilizan todos los sentidos en ese momento, la inspección es el examen visual donde se detalla al individuo y de presentar alguna alteración esta visión se enfoca a un área en particular; posteriormente la palpación donde utilizamos el tacto y más específico los dedos para determinar textura, temperatura, tumefacción y dureza; la auscultación es el método por el que se escuchan los sonidos interiores del cuerpo y la percusión que consiste en dar ligeros golpes para registrar el sonido que producen. ^(5,7)

Esta información obtenida mediante la observación siempre deberá validarse mediante instrumentos que nos den unas impresiones más exactas.

Por lo antes mencionado, es importante recordar que el mejor recurso para evitar al máximo que ocurra una situación desagradable es la prevención, por lo que se recomienda llevar a cabo los siguientes pasos, que si bien no evitarán por completo que se presenten, si lograrán disminuir su incidencia: ^(7,8,9)

1. Realizar historia clínica
2. Un examen físico del paciente en cada consulta: habitus exterior y signos vitales
3. Modificación de los tratamientos en caso de ser necesario para evitar complicaciones

Se cree firmemente que al realizar los pasos anteriores como rutina en la consulta odontológica, lograremos eliminar un alto porcentaje de la incidencia de urgencias. Los servicios de salud en México, mediante la Norma Oficial Mexicana 027- SSA3-2013 Regulación de los servicios de salud, determinan que es estrictamente necesario que el odontólogo esté preparado para resolver las urgencias médicas que se presente en el consultorio odontológico.

Una vez ya mencionados en general los signos vitales, nos enfocaremos en lo que vamos a utilizar para la realización de esta investigación, comenzamos por hablar de hemodinamia. ^(8, 9, 10)

II.2 Hemodinamia

La enfermedad, es un proceso que ha afectado a los seres humanos durante su evolución y ha sido vista de diversas formas según la época o la comunidad que la defina. En la antigüedad, se presentaron enfermedades que azotaron poblaciones enteras con una alta mortalidad, situación que llevó a buscar alternativas de atención y cuidados, con el fin de aumentar la sobrevivencia y el bienestar de la comunidad. Con el transcurrir del tiempo, la práctica médica ha ido mejorando en eficacia, sustento científico, bases filosóficas y repercusión social.

El aporte de la ciencia y la tecnología a las áreas de la salud ha introducido nuevos modelos de cuidados para mejorar la capacidad de recuperación de las personas que sufren alguna enfermedad. ^(6,7, 9)

Las funciones del sistema cardiovascular se reflejan en variables que pueden ser medidas de manera directa e indirecta a través de los dispositivos utilizados para la monitoria. Estas variables hemodinámicas no se pueden valorar de manera aislada o una por una, sino que se deben correlacionar entre sí y ubicarse en el contexto de la situación del paciente.

El monitoreo hemodinámico se define como la utilización de dispositivos tecnológicos a la cabecera del paciente para medir variables fisiológicas que reflejan el estado y el comportamiento del sistema cardiovascular y que se realiza por medio de dispositivos que se ubican en las cavidades o en algunos vasos sanguíneos del sistema cardiovascular, los cuales generan impulsos fisiológicos que son interpretados por un monitor y expresados en forma de curvas y de valores numéricos. ^(8,9)

Definiremos hemodinamia, según el significado de la palabra **hemo**: sangre y **dinamia**: movimiento entonces tenemos que hemodinamia es una de las ramas

de la cardiología que se especializa en el estudio del movimiento o dinámica de la sangre dentro de las arterias y venas del organismo.

Por lo tanto la hemodinamia va relacionada directamente con las constantes de la sangre que es necesario medir para conocer el estado de salud del paciente antes de cada consulta, uno de los más importantes es la presión arterial que se expresa como fuerza sobre superficie y esto quiere decir que la presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra la superficie interna de las paredes arteriales, es el resultado también del equilibrio del líquido ingerido contrarrestada por la excreción de líquidos por el riñón, lo que a su vez determina el volumen cardíaco por minuto.

La presión máxima durante la contracción ventricular se llama sistólica y la presión mínima, durante el llenado ventricular se llama diastólica y se mide en mm de Hg. (11,12)

Cualquier elevación de la presión arterial resulta de un alto flujo de sangre y elevada resistencia periférica o de un bajo flujo de sangre y mínima resistencia periférica en caso de hipotensión arterial. Debido a que la circulación sirve como transporte de masa y energía, cuanto más grande sea la relación flujo-resistencia se cubrirán mejor las necesidades biológicas básicas. (13,14)

Cabe mencionar que también se tiene el término de tensión arterial que es la fuerza que las paredes arteriales ejercen contra la sangre cuando liberan la fuerza de la onda sanguínea que las distendió. Entonces la diferencia ahora entre estos términos es clara y lo que a nosotros como odontólogos nos interesa medir es la tensión arterial, ya que necesitamos un adecuado aporte sanguíneo para mantener en buenas condiciones el funcionamiento del organismo, ya que cualquier variación de esta constante podría causar daños en los tejidos. (14)

La tensión arterial es una medida periférica de la función cardiovascular. La medición indirecta se realiza mediante un estetoscopio y un esfigmomanómetro que puede ser de aire o mercurio. También existen esfigmomanómetros electrónicos que no emplean el uso de estetoscopio. (Ver figura N°1) Está compuesto por un brazalete en cuyo interior se encuentra alojada una cámara inflable, un manómetro y una perilla de goma provista de una válvula de control de presión, con la que se infla y desinfla la cámara. El esfigmomanómetro electrónico dispone de un sensor de vibraciones que las convierte en impulsos eléctricos. Estos impulsos se transmiten a un dispositivo que los traduce a un valor numérico mostrado en la pantalla digital. Se trata de un aparato relativamente sensible, el cual puede medir al mismo tiempo la frecuencia del pulso. Sin embargo, no proporciona indicación alguna en cuanto a calidad, el ritmo y otras características

del pulso, por lo que no se debe emplear como sustitución de la palpación personal.⁽¹⁵⁾



Figura N° 1 Tipos de esfigmomanómetros. Fuente: [http://www.enfermeriaaps.com/...](http://www.enfermeriaaps.com/)

La medición de la tensión arterial debe cumplir requisitos importantes para lograr obtener un resultado lo más exacto posible, por lo que a continuación se mencionan algunos aspectos a tomar en cuenta antes de realizar la medición de la tensión arterial:^(15,16)

- El paciente descansará 5 minutos antes de tomarle la tensión arterial (TA).
- No debe haber fumado o ingerido cafeína por lo menos 30 minutos antes de tomar la TA.
- Debe estar en posición sentada y con el brazo apoyado. En casos especiales puede tomarse en posición supina.
- El manguito de goma del esfigmomanómetro debe cubrir por lo menos dos tercios del brazo, el cual estará desnudo.
- Se infla el manguito, se palpa la arteria radial y se sigue inflando hasta 20 o 30 mm de Hg por encima de la desaparición del pulso.
- Se coloca el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral en la fosa antecubital y se desinfla el manguito, descendiendo la columna de mercurio o la aguja a una velocidad de 3 mm de Hg/segundo o lentamente.⁽¹⁶⁾

El primer sonido se considera la TA sistólica y la TA diastólica la desaparición del mismo. Es importante señalar que la lectura de las cifras debe estar fijada en los 2 mm de Hg o divisiones más próximos a la aparición o desaparición de los ruidos.

Se deben efectuar dos lecturas separadas por 2 minutos. Si la diferencia de las mismas difiere en 5 mm Hg debe efectuarse una tercera medición y promediar las mismas. Verificar en el brazo contralateral y tomar en cuenta la lectura más elevada.⁽¹⁶⁾

La tensión arterial debe ser tomada en todos los pacientes odontológicos que asisten por primera vez a la consulta. Lo mismo debe hacerse en cada nueva cita.⁽¹⁷⁾ Más aún; muchos pacientes odontológicos que están sistémicamente comprometidos se manejan de una manera más segura monitoreando continuamente la presión sanguínea durante ciertos procedimientos como: cirugía bucal, tratamientos restaurativos largos y complicados, colocación de implantes y cirugía periodontal.

Cuando se va registrar la tensión arterial en la unidad odontológica, se deben de cumplir con los requisitos antes mencionados. El brazalete se coloca a nivel de la arteria humeral, en la porción superior del antebrazo, cubriendo aproximadamente el 80% del mismo y se hacen dos o más medidas insuflando aire con la vejiga. Debe pasar al menos 5 minutos entre cada registro para que los mismos sean confiables, o bien, el brazalete digital se coloca en la parte interna de la muñeca izquierda y se ajusta el brazalete, se coloca el brazo cruzado con la mano izquierda hacia el hombro derecho y se pone en función para tomar la tensión arterial. (Ver figura N°2)^(15,18)



Figura N° 2 Toma de tensión arterial con brazalete digital: Fuente directa.

Según la NOM- 030- SSA2- 2009 Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. La clasificación y criterios para diagnóstico son de acuerdo con la siguiente clasificación clínica:⁽¹⁹⁾

Tensión arterial óptima: <120/80 mm de Hg

Tensión arterial normal: 120-129/80 - 84 mm de Hg

Tensión arterial normal alta: 130-139/ 85-89 mm de Hg

Hipertensión arterial:

Etapa 1: 140-159/ 90-99 mm de Hg

Etapa 2: 160-179/ 100-109 mm de Hg

Etapa 3: $\geq 180 / \geq 110$ mm de Hg

Junto con la tensión se evalúa otra constante que es el pulso, que es la apreciación palpatoria de la onda sanguínea en una arteria periférica. Lo antes mencionado se debe a que la sangre impulsada por el ventrículo izquierdo dilata las paredes de las arterias a su paso, lo que constituye una onda que al avanzar las distiende. Cuando disminuye el volumen de la eyección, la sangre se aleja hacia la periferia descendiendo la presión ventricular; entonces podemos concluir que el pulso es el frente de presión de las ondas y no el movimiento real de la sangre. Es el latido de una arteria que se siente sobre una saliente ósea. El pulso suele ser más lento en varones que en mujeres, si está muy acelerado el trastorno se denomina taquicardia, a un pulso muy lento o menos de 60 latidos/minuto se le llama bradicardia.

El pulso puede palparse en diferentes zonas del organismo, sin embargo, el pulso radial es el más empleado como medida selectiva para indicar la frecuencia cardiaca. El pulso radial se palpa con los pulpejos de los dedos 2 y 3 en la porción lateral de la cara flexora de la muñeca. No sólo se debe tomar el número de pulsaciones sino también hay que tomar nota de su ritmo, amplitud y contorno. ^(10, 11, 14,19)

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen biológico, físico, químico, psicológico, social, cultural, que influyen más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar una enfermedad de origen sistémico. La posibilidad de que una persona tenga modificaciones en la tensión arterial se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para la prevención, manejo y control de las complicaciones por la modificación de dichos valores.

Existen varios factores que afectan directamente en la modificación de los valores de la TA, algunos que podemos mencionar son: ^(20, 21, 22)

- **Control de peso.** El peso es un factor importante en cualquier persona, tanto si se padece de sobrepeso o por el contrario la deficiencia de éste, tiene consecuencias a nivel sistémico.
- **Alcohol.** puede producir una elevación aguda de la tensión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma.

- **Actividad física.** El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los barorreceptores, también se ha descrito que disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina.
- **Ingesta de sodio.** El consumo de sodio por día recomendado en una dieta normal debe ser de 100 mmol/día, lo que equivale a dos gramos de sodio o seis gramos de sal de mesa. Los principales condimentos ricos en sodio son: sal de ajo y cebolla, ablandadores de carne, consomé en polvo, polvo para hornear, salsa de soya, catsup, salsa inglesa, aderezos ya preparados, otros como alimentos embutidos, productos de salchichonería y enlatados.
- **Ingesta de potasio.** Éste tiene un mecanismo antihipertensivo.
- **Tabaco.** El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial.
- **Cafeína.** La ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la tensión arterial, es importante restringir su consumo.
- **Historia familiar, sexo, edad, raza.** Estos son considerados como factores predisponentes, ya que aumentan el riesgo de que una persona presente una afección.

La modificación de la tensión arterial es el resultado de un proceso multifactorial que la persona al conocerlo puede modificarlo o corregirlo en forma positiva y esas acciones se van asociando significativamente para prevenir que la enfermedad aparezca. Ello implica la prevención mediante la educación y la modificación de los estilos de vida del paciente. ^(22, 23)

Durante la consulta odontológica es importante tener un registro de dicha constante, ya que por diversas situaciones se puede desencadenar alguna reacción y habrá que estar preparado para esto, dentro de las posibles manifestaciones que podemos tener por variación de la tensión arterial son:

Hipotensión postural

Síntomas. Es la caída de la tensión arterial al levantarse del sillón dental. Puede ser producido por fármacos antihipertensivos o antidepresivos tricíclicos, narcóticos y antiparkinsonianos. El paciente presenta presión arterial baja, pulso

débil, palidez, llenado capilar lento, visión borrosa, diaforesis y náuseas. Puede llegar a producir pérdida de la conciencia de la que se recupera rápidamente.^(12, 23)

Manejo. Colocar al paciente en decúbito supino (horizontal) con las piernas ligeramente elevadas. Los cambios de posición al levantarse deben de ser lentos. Pueden utilizar un vasopresor para elevar la tensión arterial.⁽²⁴⁾

Sincope lipotimia o desmayo

Síntomas. Disminución de los estímulos sensoriales, se observa palidez, náuseas, sudoración y mareo, con pérdida de la conciencia súbita o transitoria. El paciente recupera con rapidez la conciencia y al poco tiempo está recuperado. Se presenta por miedo, estrés, ansiedad, dolor, hambre, calor, entre otros.

Manejo. Colocar al paciente en decúbito supino (horizontal) con las piernas ligeramente elevadas. Aflojar prendas que causen presión. Si el paciente pierde la conciencia por más de 5 minutos considerar otra causa distinta al síncope. Se puede utilizar un algodón impregnado de alcohol bajo su nariz para ayudar a su recuperación.⁽²⁴⁾

La identificación de los factores de riesgo constituye una tarea importante para la prevención, tratamiento y control de padecimientos. Dentro de los factores que han sido investigados en relación con los trastornos de tensión arterial se destaca el estrés. El estrés como fenómeno multifactorial constituye una respuesta de adaptación del organismo para hacer frente a demandas del medio para las cuales la persona tiene o cree tener limitados recursos.⁽²⁵⁾

Sin embargo, cuando estas repuestas ante las situaciones estresantes son muy intensas, frecuentes o duraderas, el estrés puede traer complicaciones en la salud, ya sea desencadenando la aparición de un trastorno, complejizando su cuadro clínico o perpetuando su sintomatología.^(25,26)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido la importancia que puede representar el estrés en la alteración cardiovascular y también ha subrayado la dificultad de cuantificar esa influencia en el desarrollo de esta enfermedad. Ante una situación concreta de estrés, en el sistema cardiovascular se producen una serie de cambios químicos característicos, mediados por la activación del sistema nervioso simpático. Estos cambios incluyen el incremento de la frecuencia cardíaca y la constricción de las arterias principales, lo que provoca un inevitable aumento de la tensión arterial. Ahora un poco más claro, es importante también saber manejar el estrés en la consulta, debido a que puede llegar a causar alguna complicación en el individuo.⁽²⁶⁾

II.3 Oxigenación

El oxígeno (O_2) es un gas claro, sin olor, constituye el 21% de los gases del aire. Es esencial para producir la energía indispensable para el metabolismo. Mucho o poco O_2 puede ocasionar enfermedad o muerte, por lo que es necesario cuantificar la cantidad de O_2 en la sangre.

La hemoglobina es la parte activa en el transporte de O_2 del eritrocito. Está constituida por cuatro átomos de hierro (hem) y cuatro cadenas de polipéptidos (globina). Cada átomo de hierro reacciona con una molécula de O_2 . Un gramo de hemoglobina transporta 1.34 mL de O_2 . La sangre del adulto habitualmente contiene cuatro especies de hemoglobina: Oxihemoglobina (O_2Hb), desoxihemoglobina (RHb), carboxihemoglobina (COHb) y metahemoglobina (MetHb). Las últimas dos se encuentran en mínimas concentraciones, excepto en condiciones patológicas.^(27,28)

La sangre transporta los gases respiratorios por todo el organismo. El O_2 se transporta desde los pulmones hasta todos los tejidos del organismo, mientras que el dióxido de carbono (CO_2) producido por las células responsables del metabolismo se transporta hasta los pulmones para que sea eliminado del organismo.⁽²⁸⁾

Para suministrar el oxígeno necesario para los requerimientos del organismo, el corazón bombea 5 litros/minuto al cuerpo humano en estado de reposo. Esto se explica porque el organismo utiliza una proteína, la hemoglobina, que aumenta la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, hay que recordar que una molécula de hemoglobina tiene capacidad para cuatro moléculas de oxígeno y que además un eritrocito puede transportar 250 millones de moléculas de hemoglobina.^(29,30)

Cada molécula de hemoglobina consta de una parte protéica (globina) formada por cuatro cadenas polipeptídicas, y de cuatro moléculas llamadas grupo HEMO que contiene un átomo de Fe^{+2} que se combina libremente con una molécula de oxígeno formando oxihemoglobina (HbO_2), este proceso tiene lugar en los capilares alveolares de los pulmones donde la presión de O_2 es elevada. Cuando la oxihemoglobina se disocia para liberar el oxígeno en los tejidos metabólicamente activos, ésta se convierte en desoxihemoglobina. La hemoglobina saturada con oxígeno es de color rojo brillante, mientras que la hemoglobina que ha perdido una o más moléculas de O_2 tiene un color más oscuro. A medida que la sangre atraviesa los tejidos, cede el O_2 y el porcentaje de saturación de O_2 disminuye, por esta razón la sangre venosa es más oscura que la arterial. Cuando la cantidad de desoxihemoglobina aumenta demasiado, la piel

y las membranas mucosas adoptan una coloración azulada, un proceso conocido como cianosis. ⁽²⁸⁻³⁰⁾

Los eritrocitos también contribuyen a la eliminación del CO₂ producido en las células por dos mecanismos:

1. La hemoglobina tiene capacidad para fijar el CO₂ y transportarlo a los pulmones donde lo libera.
2. Los eritrocitos disponen de una enzima, la anhidrasa carbónica que hace reaccionar el CO₂ con el agua produciendo el bicarbonato, un importante anión en la regulación del equilibrio ácido-base. El oxígeno es transportado desde los pulmones hasta los capilares por las arterias sistémicas a razón de 50 ml de oxígeno por litro de sangre. El anhídrico carbónico producido por las células es transportado desde los capilares a los pulmones por las venas sistémicas a razón de 40 ml de CO₂ por litro de sangre.

Para poder medir y tener una cuantificación del oxígeno en sangre, en un ser humano, tenemos varios aparatos dentro de los cuales se encuentran sensor por emisión y absorción, sensor por reflexión, sensores integrados a catéteres y el más común y más utilizado que es el sensor digital; dado que en el presente estudio trabajaremos con sensor digital, a continuación se explicará su funcionamiento. *(Ver figura N°3)*



Figura N° 3 Oxímetro de dedo. Fuente directa.

El principio de funcionamiento del sensor óptico del oxímetro está determinado por la absorción de la luz en sangre, la absorción de esta luz depende de la saturación de oxihemoglobina que se encuentre en la zona. Refiriéndose al sensor dactilar, el cual emite una luz a cierta longitud de onda, la cual pasa a través del dedo hasta el receptor que recibe la cantidad de luz que no fue absorbida, el cual se encuentra opuesto al emisor, así se puede conocer la cantidad de luz absorbida por el dedo, que es en su mayoría absorbida por la sangre. Es por esta razón que estos sensores contienen en realidad dos emisores a dos longitudes diferentes y un receptor, de manera que una de las longitudes de onda es dependiente de la saturación de O₂ y la otra longitud de onda varía con la cantidad de sangre, es decir, con el pulso. *(Ver figura N°4)* ^(29, 30)



Figura N° 4 Oxímetro en función. Fuente directa

Es un método simple, continuo, no invasivo, para vigilar de manera periférica el porcentaje de hemoglobina (Hb) saturada con oxígeno (O_2), por el paso de longitudes de onda específicas a través de la sangre. ^(30, 31)

La saturación de oxígeno es la medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo. Cuando la sangre se bombea desde el corazón al cuerpo, primero pasa a través de los pulmones, donde las moléculas de oxígeno se unen a las células rojas de la sangre (eritrocitos) con el fin de ser llevado al resto del cuerpo. El porcentaje de eritrocitos que están completamente saturados con oxígeno se conoce como saturación arterial de oxígeno o nivel de oxígeno en sangre. La saturación de oxígeno en la sangre saludable y normal es de 95% a 100%.

Dentro de este rango, las células del cuerpo tienen suficiente oxígeno para cumplir funciones necesarias y para que un individuo se siente alerta y energizado. Un nivel por fuera del rango de 95 a 100 % justifica un examen. Si el nivel de oxígeno del cuerpo de un individuo es muy bajo, pueden ocurrir complicaciones de leves a severas. La persona puede experimentar fatiga y tener un tono de piel gris azulado. El síntoma principal de un nivel bajo de oxígeno, sin embargo, es la dificultad para respirar. Esto puede estar acompañado por mareos, desmayos o desorientación. Los niveles altos de oxígeno son de tanta preocupación como los niveles bajos. El problema principal con el nivel de oxígeno muy alto es que le da señales al cerebro para que le diga al cuerpo del individuo que no necesita respirar. Por esta razón, los médicos han asociado los niveles altos de oxígeno con condiciones médicas como apnea del sueño, en el que el individuo periódicamente deja de respirar mientras duerme. ^(31, 32)

II.4 Glucosa

El páncreas es una glándula, un órgano aplanado, localizado en la parte posterior e inferior del estómago y está conformado por islotes pancreáticos o de Langerhans y éstos a su vez están formados por 4 tipos de células llamadas:

- a) Células alfa. Segregan la hormona del glucagon, que eleva el nivel plasmático de glucosa.
- b) Células beta. Segregan la hormona insulina, que reduce los niveles plasmáticos de glucosa.
- c) Células delta. Segregan la hormona inhibidora del crecimiento o somatostatina, que inhibe la secreción de insulina y glucagon
- d) Células Pp. Regulan la liberación de enzimas digestivas pancreáticas.⁽³³⁾

El glucagon es una hormona que su principal actividad fisiológica es aumentar el nivel de glucosa en sangre, cuando desciende por debajo de lo normal. Realiza las siguientes acciones:

1. Acelera la conversión de glucógeno en glucosa (glucogenólisis)
2. Estimula la formación de glucosa a partir de ácido láctico y algunos aminoácidos
3. Aumenta la liberación de glucosa en la sangre.^(33,34)

Por otro lado tenemos la insulina que es una hormona, su principal función es la opuesta al glucagon; ésta participa en el ajuste de nivel plasmático de glucosa al disminuir dicho nivel cuando es necesario.

La insulina ejerce las siguientes acciones:

- a) Acelera el transporte de glucosa desde la sangre hacia las células
- b) Acelera la conversión de glucosa a glucógeno
- c) Acelera la entrada de aminoácidos a las células
- d) Retrasa y disminuye la glucogenólisis.^(35,36)

La glucosa es la cantidad de azúcar que el organismo absorbe a partir de los alimentos, con la finalidad de aportarle la energía necesaria para poder realizar diferentes funciones.

El cuerpo mantiene un estricto control del nivel de azúcar en la sangre. El aumento se produce normalmente después de las comidas, ya que los azúcares y los almidones se descomponen en el intestino y entran en el torrente sanguíneo. La magnitud del aumento del nivel de azúcar en sangre después de las comidas varía, dependiendo en gran medida del contenido nutricional y el volumen de la comida. El tiempo transcurrido desde la comida también afecta el nivel de azúcar en la sangre.

Los valores de glucosa dos horas después de comer son típicamente menores de 120 mg/dL y raramente mayores que 140 mg/dL. Un valor superior a 140 mg/dL puede despertar la sospecha de que el cuerpo no está metabolizando la glucosa normalmente, lo que conllevará a la realización de pruebas adicionales.

Según la NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, existen factores de riesgo que contribuyen a la modificación de los niveles de glucosa, dentro de ellos se encuentran sobrepeso y obesidad, sedentarismo, dieta y factores predisponentes familiares de primer grado con diabetes, >45 años de edad, las mujeres con antecedentes de productos macrosómicos (>4 kg) o con antecedentes obstétricos de diabetes gestacional, mujeres con antecedente de ovarios poliquísticos; asimismo, se considera dentro de este grupo a las personas con hipertensión arterial (>140/90), dislipidemias (colesterol HDL <40 mg/dl, triglicéridos >250 mg/dl), a los y las pacientes con enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral o insuficiencia arterial de miembros inferiores) y con antecedentes de enfermedades psiquiátricas con uso de antipsicóticos.^(34,35)

Si la glucemia capilar es <100 mg/dl y no hay factores de riesgo se realizará esta misma prueba en 3 años. Si en la detección la glucemia capilar es <100 mg/dl y el paciente presenta obesidad, sedentarismo, tabaquismo debe ser capacitado para tener alimentación correcta, realizar su plan de actividad física y suspender el tabaquismo y repetir la detección en un año. Si la glucemia es >100 mg/dl en ayuno o casual >140 mg/dl se procederá a la confirmación diagnóstica con medición de glucemia plasmática de ayuno.

La glucosa capilar se debe de realizar con un medidor de glucosa automatizado, el cual tenga las especificaciones del fabricante, el personal de salud deberá de recibir la capacitación continua.^(33,34,36)

La automonitorización de la glucemia capilar (AGC) es una herramienta clave para el paciente como para el equipo médico. Su objetivo es obtener la información necesaria de los niveles de glucosa en sangre en diversos momentos del día, para así poder ajustar si es necesario un plan de tratamiento alimentario, actividad física y el tratamiento farmacológico en caso de ser necesario. Los medidores de glucosa, o glucómetros (*Ver figura N°5*), son dispositivos que miden la concentración aproximada de glucosa en sangre, utilizados por los propios pacientes y los centros sanitarios para obtener valores de glicemia.



Figura N° 5 Glucómetro. Fuente directa

Estos instrumentos son de pequeño tamaño (similar al de un teléfono móvil) y requieren de un dispositivo de punción con lanceta incorporada para conseguir una pequeña muestra de sangre capilar (0,3-10 μ L) a través de la piel, que se pondrá en contacto con la tira reactiva insertada en el glucómetro. ^(32,36)

La mayoría de las personas utilizan la zona lateral del pulpejo del dedo para obtener la muestra de sangre, aunque también se puede obtener de la palma de la mano, la oreja o el antebrazo. La sangre capilar obtenida del antebrazo no es tan sensible a los cambios en la glucemia y puede llevar asociado un retraso en el tiempo respecto a la sangre capilar de la yema del dedo. Por este motivo, no se aconseja la punción en el antebrazo en los periodos posprandiales, en los periodos de máxima acción de los análogos de insulina rápida, 2 horas después de la realización de ejercicio o ante la predicción de una hipoglucemia, debido a que el valor de glucemia obtenido en esta zona no refleja realmente el valor. En caso de utilizar el antebrazo, se recomienda hacerlo en los periodos preprandiales o antes de administrar los análogos de insulina rápida. El tiempo de espera para obtener el resultado de la glucemia es inferior a 1 minuto y en la mayoría de dispositivos es de 5-6 segundos. El glucómetro brinda el valor de la glucemia en mg/dL o mmol/L. ^(35,36)

Es de suma importancia mantener los niveles de glucosa en sangre estables, ya que pueden surgir complicaciones inesperadas, en el consultorio lo ideal es tomar los niveles del paciente cada cita y así poder prevenir ciertos riesgos durante la consulta odontológica. Existen factores de descompensación que pueden producir descontrol en el paciente bajo tratamiento o en su defecto que agravan la situación del paciente no diagnosticado o con un deficiente manejo, produciendo complicaciones que se observan a corto, mediano y largo plazo dentro de las que se encuentran: ⁽³⁷⁾

Agudas

1. Cetoacidosis diabética (CAD)
2. Coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico (CHHNC)
3. Choque hipoglucémico en el paciente controlado frecuentemente por saltarse una comida o por ejercicio físico imprevisto; al paciente deportista se le adiestra sobre reducir la dosis de insulina o aumentar la ingesta de hidratos de carbono antes del ejercicio.

Tardías

4. Retinopatía

5. Nefropatía

6. Arteriopatía aterosclerótica coronaria y periférica (aparece también en el individuo no diabético, sólo que en el paciente con DM es más frecuente y aparece a edad más temprana).

7. Neuropatía sistema nervioso autónomo y periférico

8. Otras como reparativas (úlceras en pies), artropatía e infección.

Algunas de las posibles complicaciones que pudieran surgir durante el tratamiento dental son:

- Hipoglucemia.

Síntomas. Aparece inicialmente una fase de la disfunción cerebral con confusión mental, sudoración fría, ligero temblor, cefalea, sensación de hambre, náuseas y aumento de la motilidad gástrica.

Manejo. Colocar al paciente en una posición cómoda sentado o semi sentado.

Administrar jugo de frutas o gaseosa 100 ml por vía oral cada 5 a 10 minutos. Si el paciente está inconsciente administrar glucosa al 50% (dextrosa), 20 a 50ml intravenosa durante 2 a 3 minutos o en su defecto colocar azúcar en los pliegues intrabucales para absorción submucosa.^(9, 12, 37,38)

- Hiperglucemia

En el paciente enfermo, el estrés aumenta la producción de citoquinas y hormonas contra-reguladoras que resultan en una alteración del metabolismo de carbohidratos, incluyendo resistencia a la insulina, aumento de la producción hepática de glucosa e insuficiencia relativa en la producción de insulina. Los mecanismos por los cuales la hiperglucemia causa complicaciones no están claros.⁽³⁸⁾

La hiperglucemia de estrés, también denominada diabetes del estrés o diabetes por lesión aguda, es aquella hiperglucemia que aparece en un paciente crítico u hospitalizado por enfermedad no crítica sin antecedentes previos de diabetes mellitus de tipo 1 ó 2. Esta forma de hiperglucemia es la consecuencia de una serie de alteraciones hormonales caracterizada por:

- a) incremento de las hormonas contrarreguladoras de la insulina (glucagon, cortisol, catecolaminas y hormona del crecimiento)
- b) respuesta inflamatoria sistémica.

Dentales

- Xerostomía. Boca seca o disminución de la producción de saliva.
- Aftas recurrentes. Debido a la sequedad de los tejidos
- Síndrome de boca ardiente y lengua depapilada. Consecuencia de la xerostomía.
- Caries. Presencia de lesiones cariosas en múltiples piezas dentales⁽³⁸⁾

Las actuales recomendaciones de la American Diabetes Association y de la American Association of Endocrinologists se basan en los siguientes puntos para el control de la glucemia en el paciente crítico: ^(39- 41)

1. Iniciar la infusión de insulina cuando la glucemia sea $+140$ mg/dl
2. El nivel óptimo de glucemia debe ser de 90 a 130 mg/dl;
3. La insulina intravenosa en perfusión continua es el método de elección para controlar la glucemia;
4. Es necesaria la realización e implementación de protocolos de control de la glucemia
5. La monitorización de la glucemia es esencial para minimizar el riesgo de hipoglucemia y optimizar el perfil glucémico.

II.5 Consulta odontológica

Se entiende por ejercicio profesional, la realización habitual a título oneroso o gratuito de todo acto o la prestación de cualquier servicio propio de cada profesión, aunque sólo se trate de simple consulta o la ostentación del carácter del profesionalista por medio de tarjetas, anuncios, placas, insignias o de cualquier otro modo. No se reputará ejercicio profesional cualquier acto realizado en los casos graves con propósito de auxilio inmediato. Para realizar ejercicio profesional se necesita: ⁽⁴²⁾

- Estar en pleno goce y ejercicio de derechos civiles.
- Poseer título legalmente expedido y debidamente registrado. ^(17,43)

Uno de los conceptos de mayor importancia y de mayor problematicidad para el Derecho Sanitario (la disciplina jurídica especial que define las relaciones entre los usuarios o pacientes y los sistemas nacionales de salud) ha sido el de acto médico.

Se define como acto médico al "Conjunto de acciones que recibe el usuario o paciente en los servicios de salud, las cuales tienen como objeto la recuperación del paciente y son realizadas por un profesional de la salud". En el artículo 32 de la Ley General de Salud: "Se entiende por atención médica el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de proteger, promover y restaurar su salud."^(43,44)

Por otra parte según el Reglamento General de Atención Médica de los Estados Unidos Mexicanos define al acto médico de la siguiente manera: "Toda clase de examen, intervención, tratamiento e investigación de un paciente o razonamiento clínico, con fines de protección a la salud e incluye actos de prevención, diagnóstico, prescripción, recomendación terapéutica y rehabilitación, llevados a cabo por personal de salud o bajo su responsabilidad. En razón de lo anterior, no se considerará por su naturaleza acto mercantil."

El acto médico en general debe de tener las siguientes características:

- La profesionalidad. Sólo puede ser realizado por personal de salud debidamente entrenado.
- La ejecución típica estandarizada. El personal de salud sólo puede realizar las acciones que expresamente han sido tenidas por válidas a la luz de la literatura médica generalmente aceptada.
- La licitud. El acto médico es legítimo cuando se realiza en apego a la ley, y se ha recabado en debida forma el consentimiento del paciente o su representante legal.
- La no formalidad. Bajo esta característica, la regla es que el acto médico no requiere de la forma escrita para la contratación de servicios.⁽⁴⁵⁾

La seguridad durante un acto médico es un componente vigente e importante, dentro de la percepción que los pacientes tienen acerca de calidad de la atención médica. Tratemos pues de caracterizar al término seguridad del paciente: implica la ausencia de eventos adversos como consecuencia del proceso de atención.

Existen otros conceptos que son importantes definir:

Evento adverso: daño sufrido por el paciente, como consecuencia del proceso de atención. Cuando el daño sufrido por el paciente es particularmente grave, como para poner en riesgo crítico su salud o su vida y dejarle secuelas temporales o permanentes, se denomina evento centinela.^(46, 47)

Evento centinela: daño severo para la salud o la vida del paciente, con riesgo de muerte y de consecuencias graves o la posibilidad de sufrirlas a futuro. Como consecuencia de su gravedad, un evento centinela debe hacer que se movilice

toda una institución para limitar el daño, minimizar las consecuencias, resolver los problemas del paciente, darle una explicación o una satisfacción y, si procede, una disculpa, en conciencia de que estamos ante un posible daño grave para el paciente y una probable queja o demanda.⁽⁴⁸⁾

Incidente crítico: suceso de la práctica médica que nos causa perplejidad, duda, sorpresa y molestia o inquietud, por su falta de coherencia o por sus resultados inesperados.

Error médico: la definición más frecuente es: falla de una acción planeada para ser completada según la intención (error de ejecución) o el uso de un plan equivocado para alcanzar un objetivo (error de planeamiento). Otra definición parece ser más clara: Decisión diagnóstica, terapéutica o de procedimiento que, dado el momento y las circunstancias de la ocurrencia puede ser considerado erróneo por pares calificados y con experiencia.

Cuasifalla: Técnicamente es un acontecimiento que estuvo a punto de generar un daño. La cuasifalla tiene un potencial daño. La cuasifalla, al igual que los errores médicos y las fallas operacionales, son indicativos de que existen fallas operacionales en el control administrativo.^(49,50)

Aunque las acciones de los profesionales del arte del curar están contempladas con especial interés por la Ley, los abogados y la sociedad en su conjunto, la responsabilidad profesional médica es parte de la responsabilidad en general.

La responsabilidad general es la obligación de las personas imputables de dar cuenta por los actos realizados contrarios a la Ley y sufrir las consecuencias jurídicas. Desde el punto de vista médico legal, los médicos tienen la obligación de responder ante la justicia por los actos perjudiciales que se causen en el ejercicio de la profesión. En la práctica, debemos entender por responsabilidad profesional a la obligación de responder ante las necesidades del paciente.

La culpa médica y el daño culposo emergente, están producidos como consecuencia de uno o más de los 4 elementos que constituyen la base del delito médico y ellos son:

1. Impericia: Falta total o parcial de conocimiento, técnica, experiencia o habilidades
2. Negligencia: Omisión consciente o por ignorancia
3. Imprudencia: Realizar acto médico con ligereza, sin la adecuada precaución
4. Inobservancia de los reglamentos y deberes a su cargo: No atender.⁽⁵¹⁾

Toda la información antes mencionada es de suma importancia para el odontólogo, ya que, de surgir alguna variación en los elementos anteriores puede llevar a una consulta odontológica fallida. Pero también es conveniente mencionar lo que es una consulta odontológica y cuál es su objetivo.

Entendemos por consulta odontológica a una especial y mutua relación o intercomunicación entre el paciente y el profesional. El objetivo de dicha intercomunicación es obtener la información necesaria para conocer al paciente y al proceso mórbido que padece, al supuesto sano y a la afección que pudiera padecer, para poder actuar en consecuencia, si ello fuese necesario.

Casi siempre la consulta odontológica es el resultado de la solicitud de ayuda del paciente por sentir, tener o creer tener manifestaciones de enfermedad o síntomas.

En términos generales se denomina paciente al ser que sufre o padece aunque puede o no estar enfermo. Por otra parte se denomina profesional odontólogo, a la persona habilitada por título que tiene la capacidad para fomentar la salud bucal, prevenir sus padecimientos mórbidos y estéticos, sanar y aliviar secuelas o incapacidades orgánicas y funcionales, favorecer y realizar la rehabilitación bucal del paciente.^(46, 52)

La unidad asistencial odontológica es el sitio que contiene una serie de elementos que permitirá la atención integral, prevención y tratamiento de las anomalías del sistema estomatognático de los usuarios de un servicio de salud bucal.

Durante la consulta dental el paciente deberá de conocer al personal que va a realizar su tratamiento, posteriormente se hará una revisión exploratoria de cabeza y cuello, una vez detectado el problema se procede a realizar el expediente clínico que es un instrumento de gran relevancia para la materialización del derecho a la protección de la salud. Se trata del conjunto único de información y datos personales de un paciente, que puede estar integrado por documentos escritos, gráficos, imagenológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos, ópticos, magneto-ópticos y de otras tecnologías, mediante los cuales se hace constar en diferentes momentos del proceso de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de la salud, así como describir el estado de salud del paciente; además de incluir en su caso, datos acerca del bienestar físico, mental y social del mismo.⁽⁵²⁾

Una vez integrado el diagnóstico en el expediente, se realizará la programación de citas para ofrecer un tratamiento oportuno y rehabilitación adecuada.

En México no existen estadísticas confiables sobre las urgencias médicas en la consulta dental, pero podemos mencionar los momentos en los que es más frecuente que ocurran las urgencias y éstos son: durante y después de la administración de la anestesia, durante el tratamiento y menos frecuente antes de iniciar el tratamiento. El momento en el que aparece la urgencia es de vital importancia, ya que el 90% de los casos aparecen durante o después la aplicación de la anestesia y habrá que estar suficientemente preparados para resolverla, otro aspecto que se ha observado es el estrés. ⁽⁵³⁾

El estrés es una condición inevitable de la existencia humana y un factor determinante en el desarrollo de enfermedades físicas y mentales; es necesario dejar establecido que el modelo cognitivo del estrés tiene un correlato eminentemente fisiológico en el lóbulo frontal del cerebro, por lo que es necesario reconocer que la experiencia del estrés se inicia en el cerebro, afecta al cerebro y al resto de los sistemas que conforman nuestro organismo. Cuando se presenta una respuesta de estrés ante una situación en particular lo primero que observamos es un conjunto de síntomas que inician con ansiedad, depresión e ira, así como también produce un impacto negativo en el sistema nervioso y puede producir una serie de complicaciones en el organismo de carácter sistémico. ⁽⁵³⁻⁵⁵⁾

Los anestésicos locales bloquean la transmisión nerviosa de forma reversible cuando se aplica en una superficie corporal circunscrita. Suprimen de forma selectiva la conducción de la sensibilidad dolorosa de las fibras aferentes sin que se pierda la conciencia. Los vasoconstrictores son agentes empleados en las soluciones anestésicas locales para retardar la absorción sistémica del anestésico desde la zona de inyección, éstos pueden aumentar de manera significativa la duración e incluso la profundización del anestésico. ⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾

La selección del anestésico se basa en 4 criterios:

- Duración del tratamiento
- Necesidades de hemostasia
- Necesidad del control del dolor post-intervención
- Contraindicaciones específicas del anestésico y vasoconstrictor

Los anestésicos locales se clasifican en dos grupos:

- **Ésteres:** cocaína, benzocaína, procaína y tetracaína

Prácticamente no se utilizan en la actualidad, por la menor duración de su efecto y por producir más fenómenos alérgicos que los del grupo amida.

Los ésteres tienen una vida media menor a 30 minutos, tienen poca potencia de acción; son metabolizados y distribuidos en el plasma. Su excreción es por vía renal y en su mayoría se elimina el anestésico puro. El mecanismo de acción de los ésteres es mediante el bloqueo de canales de sodio, su periodo de latencia es de acción lenta a intermedia; la duración del efecto anestésico va de 1 a 3 horas aproximadamente y el modo en el que actúa es bloqueando las fibras conductoras del dolor, fibras de sensibilidad térmica y fibras motoras y de propiocepción.

En cuanto a los efectos adversos, los ésteres son altamente alérgenos. Después de su administración también se pueden presentar algunos efectos en general como son: somnolencia, vómito, descenso de la TA, liberación acelerada de histamina, depresión respiratoria. Por lo anterior no se recomienda que sean utilizados en procedimientos quirúrgicos largos, ni en paciente alérgicos a este componente.

- **Amidas:** lidocaína, mepivacaína, prilocaína, articaína, bupivacaína

Este tipo de anestésico es el más utilizado en la actualidad. Tiene una vida media de 2 horas aproximadamente, su potencia de acción es buena; su metabolismo es realizado en el hígado y su excreción es por vía renal pero la eliminación del anestésico puro es mínima.

El mecanismo de acción de las amidas es mediante el bloqueo de canales de sodio al igual que los ésteres, a diferencia de éstos, su periodo de latencia de las amidas es corto y rápido; la duración de la acción es menor que los ésteres, ya que duran de 1 a 2 horas, a excepción de la tetracaína que tiene una duración de 3 hrs o más, todos actúan sobre las fibras de conducción nerviosa, bloqueando el impulso nervioso.⁽⁵⁸⁾

Las amidas tienen menor riesgo de provocar una alergia, pero también tienen efectos generales sobre el organismo como pueden ser: somnolencia, confusión, temblores, convulsiones, depresión miocárdica, liberación acelerada de histamina, hipotensión. Las contraindicaciones de estos anestésicos son en pacientes que tengan problemas hepáticos y de riñón, debido a que la mayor parte del anestésico es metabolizado y eliminado en estos órganos.⁽⁵⁹⁾

El anestésico es un medicamento, la indicación de éste debe estar fundamentada en conocimientos científicos, dada la responsabilidad y el riesgo que su prescripción implica para la salud de los pacientes. La selección del anestésico ideal para una u otra situación o tratamiento, es un paso extremadamente importante dentro del tratamiento del paciente y es fundamental un examen de este individuo en la búsqueda de información sobre su historial odontológico y

médico permitiendo al dentista diferenciar entre cada paciente y sus características.⁽⁵⁷⁻⁶⁰⁾

Para colocar la anestesia, tal pareciera que es cuestión de rutina, es una etapa de tratamiento muy importante que para aplicarla le antecede todo un interrogatorio de salud, antecedentes y enfermedades presentes, tipo de medicamentos que está ingiriendo y si padece algún problema, aunamos a este interrogatorio la toma de presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria, glucosa y si el paciente manifiesta alguna alteración el odontólogo toma la decisión, de atenderlo o no, y qué anestésico es el adecuado para cada tipo de paciente, esto es de vital importancia.

Acudir al odontólogo siempre supone un nivel de estrés significativo. La mayoría de los procedimientos dentales están muy lejos de ser agradables, más bien son molestos y tediosos. Sin embargo, es importante que siempre estemos al tanto no sólo del tratamiento que se va a realizar, sino también del paciente, medicamentos a utilizar y siempre estar preparados, ya que cada organismo es diferente.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estrés es una temática actual en el mundo, que aumenta progresivamente su significación científico social y despierta el interés particularmente por sus desencadenantes y las formas de respuesta de las personas ante las situaciones de estrés, debido su asociación a múltiples patologías emocionales, sociales, físicas.

Hay situaciones estresantes que provocan situaciones o respuestas somáticas notorias, entre las cuales destaca abiertamente el asistir a la consulta odontológica, las reacciones que se pueden presentar van desde emocionales, psicológicas, físicas o sistémicas y pueden ser simplemente por la cultura errónea que hay sobre la atención dental hasta variaciones de los signos vitales debido al uso de algún fármaco durante la atención dental.

Como odontólogos debemos de tener presente que cada paciente es diferente y estar informados de las posibles alteraciones que se pudieran presentar durante la consulta y saber su manejo ante una situación, por lo cual nos surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la variación hemodinámica y nivel de glucosa en la consulta odontológica en pacientes adultos de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza, de la FES Zaragoza, UNAM. 2015?

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar la variación hemodinámica y nivel de glucosa en pacientes adultos que acuden a la consulta odontológica a la CUAS Zaragoza, de la FES Zaragoza, UNAM 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la variación del nivel de tensión arterial antes y después de la infiltración de anestésico o antes y después de la consulta odontológica.
- Identificar la variación del nivel de glucosa antes y después de la infiltración de anestésico o antes y después de la consulta odontológica.
- Identificar la variación del nivel de oxigenación antes y después de la infiltración de anestésico o antes y después de la consulta odontológica.
- Identificar el estado de salud sistémico como un factor para la variación de tensión arterial, glucosa y oxigenación durante la consulta odontológica.
- Identificar la variación del nivel de tensión arterial, glucosa y oxigenación por sexo.
- Identificar la variación del nivel de tensión arterial, glucosa y oxigenación en pacientes de 20-40 años de edad.
- Identificar la variación del nivel de tensión arterial, glucosa y oxigenación en pacientes de 41-60 años de edad.
- Identificar la variación del nivel de tensión arterial, glucosa y oxigenación en pacientes mayores de 61 años de edad.

V. VARIABLES

| Variable | Definición | Operacionalización | Nivel de medición |
|--------------------------|---|---|-----------------------------|
| Tipo de anestésico local | Fármacos que a concentraciones suficientes, evitan temporalmente la sensibilidad en el lugar de su administración | Amida Con vasoconstrictor Sin vasoconstrictor | Cualitativo Nominal |
| Sexo | Condición orgánica que distingue de hombres y mujeres | Masculino Femenino | Cualitativo Nominal |
| Estado de salud | Condición médica del estado físico, sistémico y mental de un individuo | Sano Con compromiso sistémico | Cualitativo Nominal |
| Edad | Etapa de la vida humana, que nos hace referencia al tiempo que ha vivido una persona | 20-40 años 41-60 años +61 años | Cuantitativo Discontinuo |
| Glucemia | Presencia de glucosa en sangre | Glucosa mg/dL Baja <80 mg/dl Normal <100 mg/dl Alta >140 mg/dl | Cuantitativo Nominal |
| Hemodinamia | Estudio del movimiento y transporte de oxígeno de la sangre dentro de las arterias y venas del organismo. | Tensión arterial (mmHg) Baja – 90/60 mm de Hg Normal 120-139/80 - 89 mm de Hg Alta +140-159/ 90-99 mm de Hg Oxigenación(%) Normal 95% a 100% | Cuantitativo Nominal |

Instrumento de recolección de datos

Hoja de cotejo (Ver anexo N° 1)

VI. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio. Según Méndez y col.: ⁽⁶¹⁾

Observacional, longitudinal, prolectivo, descriptivo.

Universo: 86 Pacientes adultos de la CUAS Zaragoza

Muestra: No se diseñó se tomó todo el universo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes adultos que acudieron a consulta odontológica en la CUAS Zaragoza

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes adultos que no quieran participar en la toma de sus niveles hemodinámicos y de glucosa

Pacientes adultos que se nieguen a la toma de niveles posterior a la anestesia o a la consulta odontológica

VII. TÉCNICA

1. Durante los meses de octubre, noviembre, diciembre del 2015 y enero del 2016, se solicitó el apoyo a los pacientes adultos para la toma de muestras de tensión arterial, oxigenación y nivel de glucosa antes y después de su consulta odontológica.
2. El primer paso fue tomar los datos necesarios al iniciar la consulta, se le pedía al paciente nos proporcionará su edad, sexo, estado de salud y n° de historia clínica.
3. La primera toma de muestras se llevó a cabo al iniciar su consulta. Se realizó la toma de tensión arterial al paciente una vez que ya estaba en la unidad dental sentado, se le indicaba al paciente que no debía moverse ni hablar mientras se realizaba la toma; se colocó el medidor digital en la muñeca izquierda del paciente con la palma de la mano hacia arriba, se ajustaba el brazalete de forma que quedará firme y cómodo. Se colocaba el brazo cruzando, la mano hacia el hombro derecho, se presionaba el botón STAR-STOP una vez, el brazalete se infla automáticamente y sólo esperábamos a que nos diera el resultado, el cual era anotado en el instrumento de recolección de datos.
4. Posteriormente se realizaba la toma de oxigenación mediante el oxímetro, se encendía el aparato y se colocaba dentro del oxímetro el dedo índice con la yema del dedo hacia el sensor y la uña hacia la pantalla, se esperaban unos segundos y nos arrojaba el resultado en la pantalla, el cual era registrado en el instrumento de recolección de datos.
5. Al final se realizó la prueba de glucosa, se tomaba el dedo anular de cualquier mano, se limpiaba la zona de la yema con una torunda de algodón con alcohol; se hacía una ligera presión y con una lanceta estéril (lancetero) se realizaba la punción para obtener una gota de sangre la cual era colocada en la tira reactiva para prueba de glucosa en sangre que ya se encontraba lista en el glucómetro, esperábamos unos segundos y el glucómetro nos daba los niveles de glucosa en sangre del paciente, las cuales eran registradas en el instrumento de recolección de datos.
6. Una vez que terminaba la consulta odontológica del paciente, se realizaban nuevamente los pasos 3, 4, 5. Se le preguntaba al operador qué procedimiento había realizado, si ocupó anestesia y si era positiva la respuesta se pedía especificar el tipo de anestésico para registrarlo nuevamente en el instrumento de recolección de datos.

VIII. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Para la realización de este trabajo, se tomaron en cuenta los aspectos éticos y legales basados en la declaración de Helsinki y la Ley General de Salud, con la finalidad de proporcionar la atención adecuada durante los procedimientos realizados y garantizar el bienestar los pacientes que participaron en esta investigación. A continuación se mencionan brevemente los aspectos sobre la declaración de Helsinki y la Ley General de Salud que fueron tomados en cuenta para la investigación.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

La finalidad de la investigación biomédica que implica a personas debe ser la de mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y patogénesis de la enfermedad.

Deben adoptarse precauciones especiales en la realización de investigaciones que puedan afectar al medio ambiente, y debe respetarse el bienestar de los animales y humanos utilizados en toda investigación, por lo que la Asociación Médica Mundial ha preparado las siguientes recomendaciones básicas para todo médico que lleve a cabo una investigación biomédica: la investigación debe basarse en conocimientos de la literatura científica, si es experimental deberá presentarse ante un comité para su evaluación, investigación en humanos debe realizarse con personas científicamente calificadas, la investigación biomédica no puede ser ilícita, habrán que valorarse riesgos y beneficios, presentar informes acerca de la investigación, todas las personas que participan en la investigación deberán de estar debidamente informadas, de ser necesario se entregará un consentimiento informado.

Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica): en el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico; en cualquier estudio clínico, todo paciente, inclusive los de un eventual grupo de control, debe tener la seguridad de que se le aplica el mejor procedimiento diagnóstico; el paciente se puede negar a participar en el estudio.

Investigación biomédica no terapéutica que implique a personas (Investigación biomédica no clínica): es deber del médico seguir siendo el protector de la vida y la salud de la persona participante en la investigación biomédica, las personas participantes deben ser voluntarios, el investigador debe suspender la investigación si estimasen que su continuación podría ser dañina para las personas. ^(62, 63)

LEY GENERAL DE SALUD

Esta ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tienen todas las personas, con la finalidad de garantizar el bienestar físico y mental del hombre para una adecuada calidad de vida. Toda persona debe de disfrutar los servicios de salud que sean oportunos cuando los necesitan. La atención médica será preferente hacia grupos vulnerables y se deberá proporcionar una atención integral.

En todo momento la población deberá de estar enterada de las investigaciones, recursos, servicios y programas de salud en el país. Los profesionales, técnicos y auxiliares de la salud deberán tener títulos profesionales o certificados que hayan sido legalmente expedidos y dicho personal deberá de estar en constante capacitación.

Esta ley también expone como llevar acabo la prevención y control de enfermedades y accidentes, asi como programas contra las adicciones.

Se especifica que siempre habrá un control sanitario de productos y servicios de salud, vigilancia sanitaria y de no cumplir con las normas se aplicarán sanciones y medidas de seguridad correspondientes.

Por lo que podemos concluir que la Secretaria de Salud es la encargada de verificar que todo lo dispuesto sea llevado al pie de la letra, todo esto para garantizar la protección y cuidado de la salud de la población. ^(64,65)

IX. RECURSOS

HUMANOS

- Carla Mariana Santacruz Navarro
- Pacientes adultos que acuden a consulta odontológica en la CUAS Zaragoza. FES Zaragoza. UNAM 2015.
- Directora. Mtra. Josefina Morales Vázquez
- Asesor. CD. J. Jesús Regalado Ayala

FÍSICOS

- CUAS Zaragoza

MATERIALES

- Instrumentos de recolección de datos
- Plumas
- Folder
- Glucómetro TRUEresult
- Tiras reactivas para prueba de glucosa en sangre TRUEtest
- Lancetas estériles
- Torundas de algodón
- Alcohol
- Medidor de presión arterial digital Citizen
- Oxímetro digital para dedo HomeCare
- Laptop
- Impresora

X. DISEÑO ESTADÍSTICO

- Recolección de los datos
- Organizar grupos de estudio según las variables
- Llenado de hojas tabulares programa: Microsoft Excel 2010
- Análisis estadístico, frecuencia, promedio y porcentajes
- Elaboración de cuadros y figuras

XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

XI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

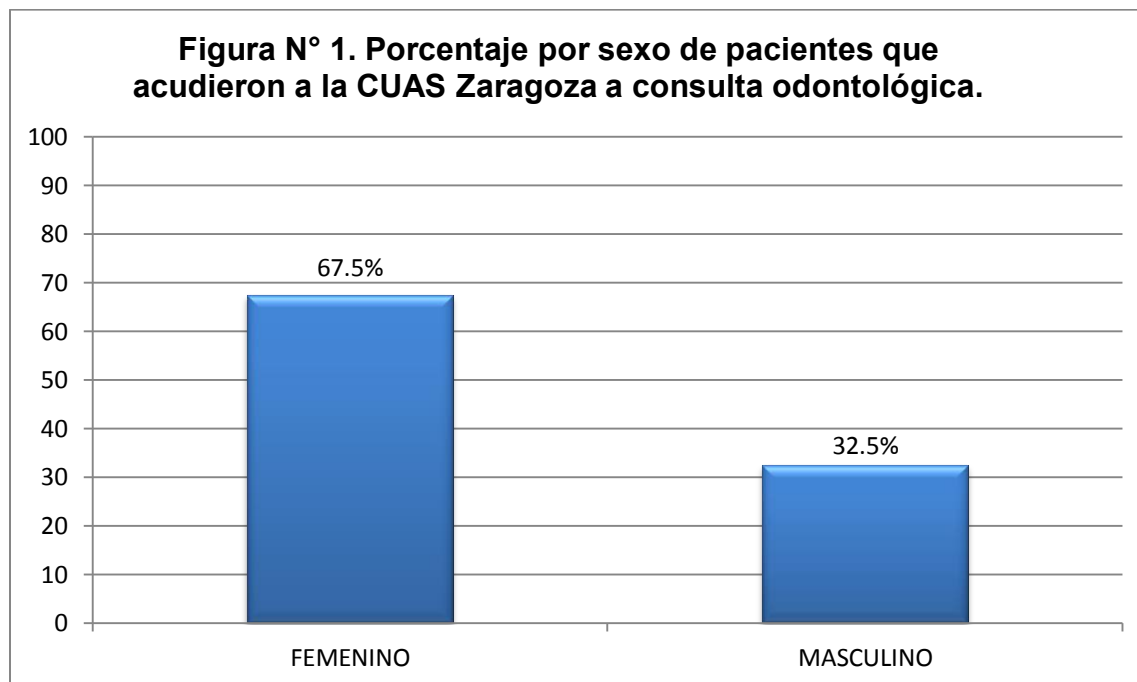
A. Total de pacientes

El total de los pacientes que participaron en la investigación fueron 86, que corresponde al 100% de los cuales; (58) 67.5% fueron del sexo femenino y (28) 32.5% del sexo masculino. Por lo que se puede apreciar que acuden a consulta odontológica más mujeres que hombres. (Ver cuadro y figura N° 1)

Cuadro N° 1. Frecuencia y porcentaje por sexo de pacientes que acudieron a la CUAS Zaragoza a consulta odontológica.

| SEXO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| FEMENINO | 58 | 67.5 |
| MASCULINO | 28 | 32.5 |
| TOTAL | 86 | 100 |

Fuente directa



Fuente directa

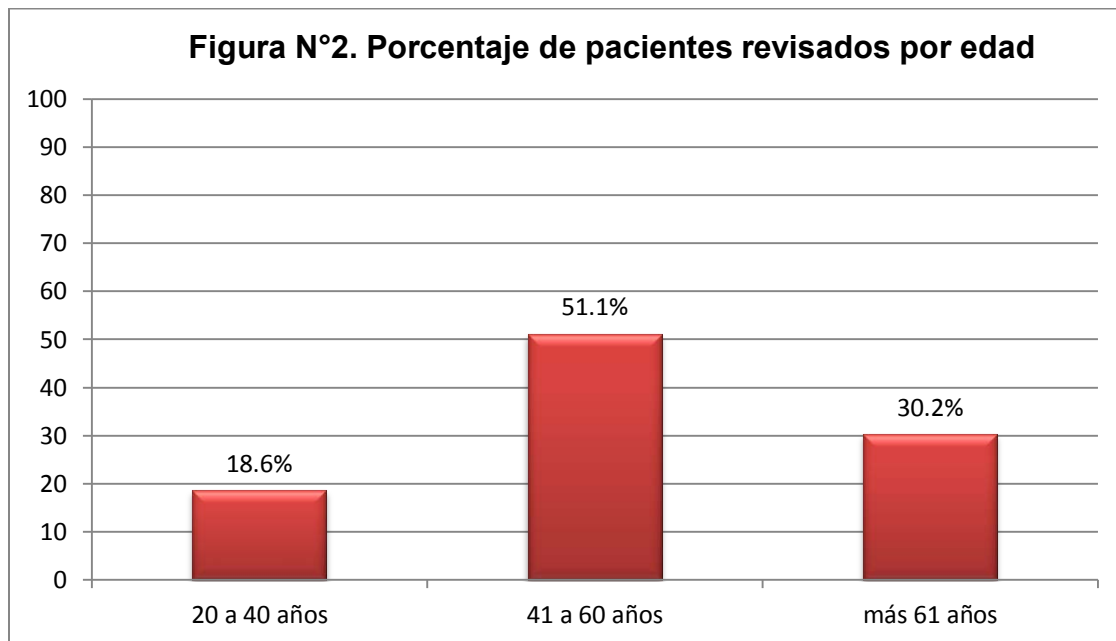
B. Pacientes revisados por edad

El total de los pacientes que participaron en la investigación fue de 86, que representa el 100% de los cuales; (16) 18.6% fueron de 20-40 años; (44) 51.1% de 41-60 años y (26) 30.2% de más de 61 años de edad. (Ver cuadro y figura N°2)

Cuadro N°2. Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados por edad.

| EDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------|------------|------------|
| 20-40 AÑOS | 16 | 18.6 |
| 41-60 AÑOS | 44 | 51.1 |
| + 61 AÑOS | 26 | 30.2 |
| TOTAL | 86 | 100 |

Fuente directa



Fuente directa

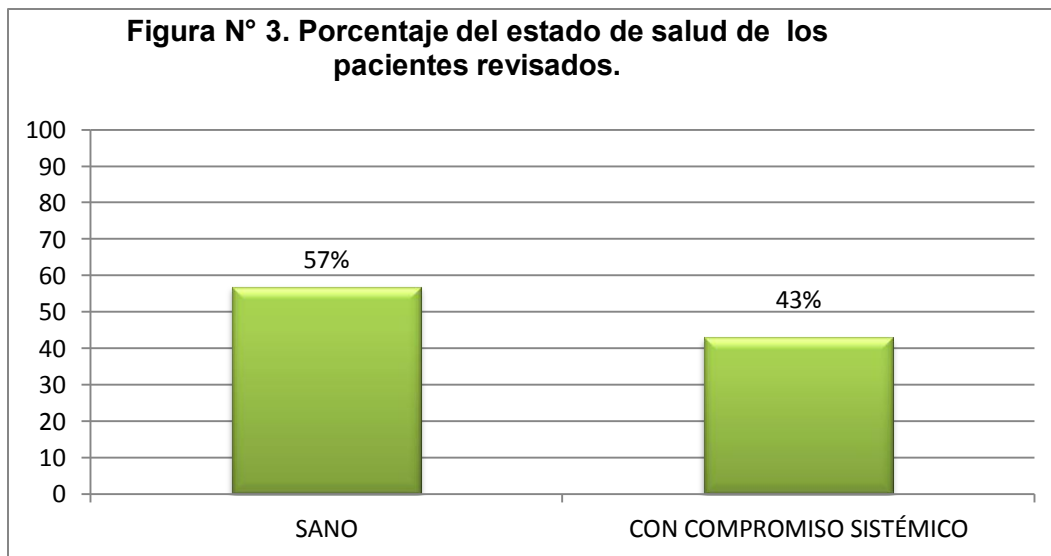
C. Pacientes revisados por estado de salud

El total de los pacientes revisados fue de 86, que representa el 100% de los cuales; (49) 57% fueron sanos, (37) 43% presentaron compromiso sistémico. (Ver cuadro y figura N° 3).

Cuadro N° 3. Frecuencia y porcentaje del estado de salud de los pacientes revisados

| ESTADO DE SALUD | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------------|------------|------------|
| SANO | 49 | 57 |
| CON COMPROMISO SISTÉMICO | 37 | 43 |
| TOTAL | 86 | 100 |

Fuente directa



Fuente directa

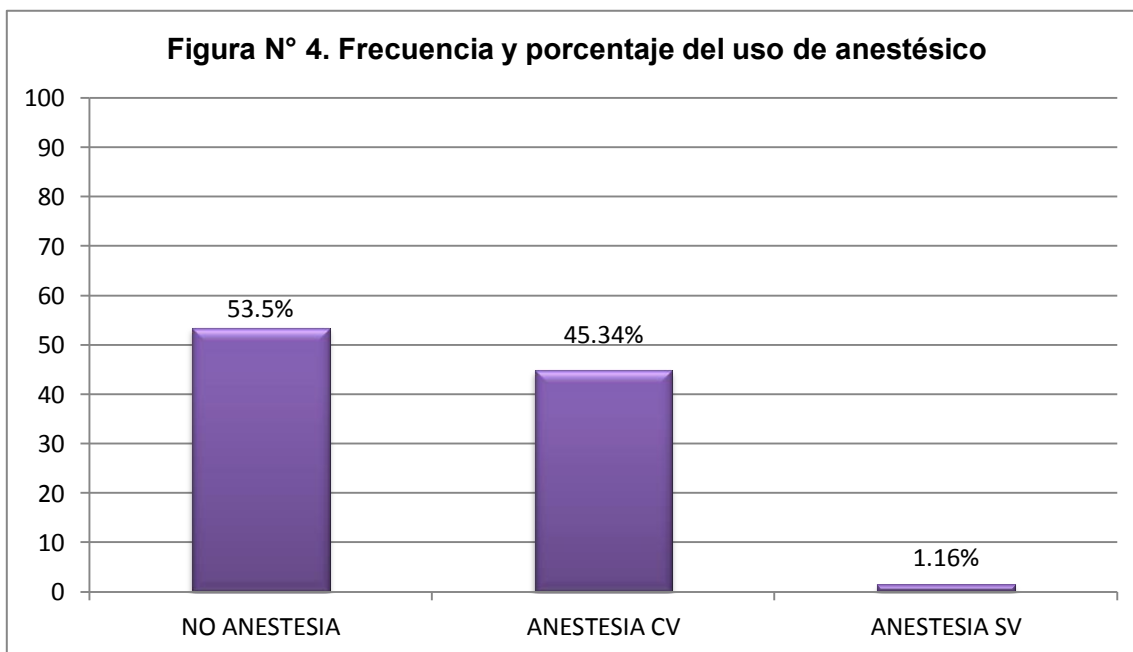
D. Pacientes con o sin uso de anestésico

El total de los pacientes que participaron en la investigación es de 86, que corresponde al 100% de los cuales, (46) 53.5% no fueron anestesiados y el (39) 45.34% si fue anestesiado con lidocaína/ epinefrina (vasoconstrictor); un paciente 1.16%, anestesiado con mepivacaína sin vasoconstrictor, por lo que se nota que la mayoría de pacientes no fue anestesiado durante la consulta odontológica, para los que fueron anestesiados, en su mayoría, se utilizó anestesia con vasoconstrictor. (Ver cuadro y figura N° 7)

Cuadro N° 4. Frecuencia y porcentaje del uso de anestésico

| ANESTESICO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| NO ANESTESIA | 46 | 53.5% |
| ANESTESIA CV | 39 | 45.34% |
| ANESTESIA SV | 1 | 1.16% |
| TOTAL | 86 | 100% |

Fuente directa



Fuente directa

E. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por sexo

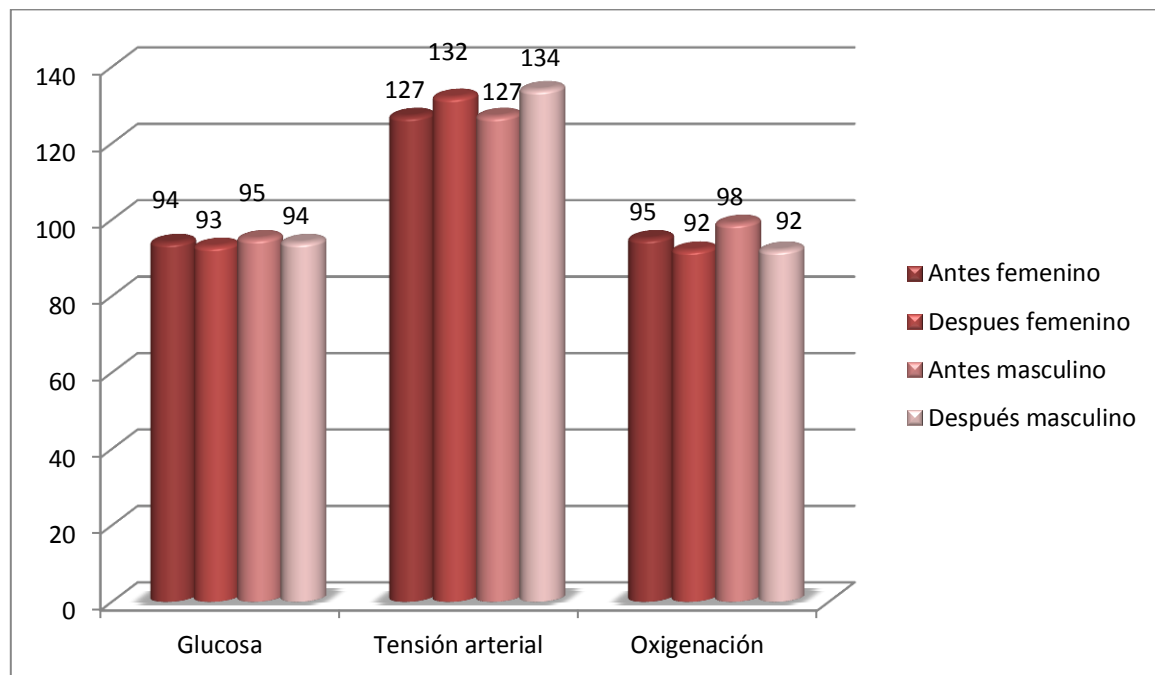
El total de los pacientes revisados fueron 86, de los cuales 58 fueron del sexo femenino y 28 del sexo masculino; el promedio de nivel de glucosa antes de la atención odontológica del sexo femenino fue de 94 mg/dL y después de la atención odontológica fue de 93 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes fue de 127/80 mmHg y después de 132/83 mmHg; el promedio de oxigenación antes fue de 95% y 92% después. En pacientes del sexo masculino el promedio de glucosa antes de la consulta odontológica fue de 95mg/dL y después de 94 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes fue de 127/81 mmHg y 134/82 mmHg después; y el promedio de oxigenación antes fue de 98% y de 92% después de la consulta odontológica, por lo que observamos mayor variación en la tensión arterial al finalizar la consulta en ambos sexos. (Ver cuadro y figura N° 5)

Cuadro N° 5. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por sexo.

| Sexo | Glucosa antes | Glucosa después | TA antes | TA después | Oxigenación antes | Oxigenación después |
|-----------|---------------|-----------------|----------|------------|-------------------|---------------------|
| Femenino | 94 | 93 | 127/80 | 132/83 | 95 | 92 |
| Masculino | 95 | 94 | 127/81 | 134/82 | 98 | 92 |

Fuente directa

Figura 5. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por sexo.



Fuente directa

F. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por edad

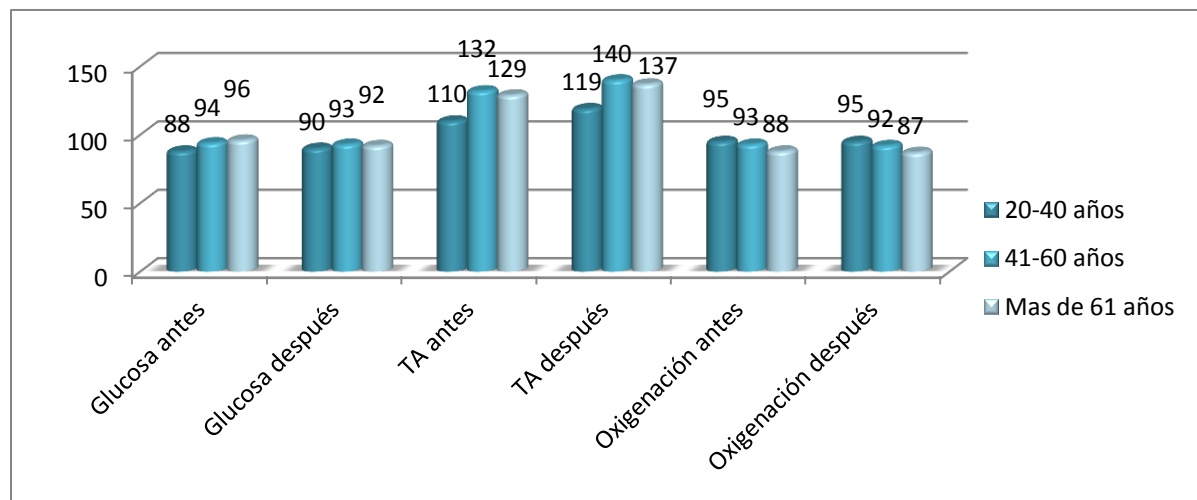
El total de pacientes revisados fue de 86; de los cuales 16 fueron de 20-40 años, de éstos el promedio de nivel de glucosa antes de la consulta es de 88 mg/dL y después es de 90 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes es de 110/78 mmHg y después de 119/79 mmHg; y el promedio de oxigenación fue de 95% igual que al finalizar la consulta. Los 44 pacientes de edad 41-60 años tuvieron un promedio de nivel de glucosa antes de la consulta de 94mg/dL y después de 93 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes fue 132/78 mmHg y 140/82 mmHg después; el promedio de oxigenación antes fue 93% y después de la consulta de 92%. Los pacientes de más de 61 años tuvieron un promedio de nivel de glucosa antes de la consulta de 96 mg/dL y 92 mg/dL después; el promedio de tensión arterial antes fue 129/78mmHg y después de 137/80 mmHg; y el promedio de oxigenación fue 88% y después del 87%, por lo que se observa que todos los pacientes tuvieron ligeras variaciones pero la que más resalta es la tensión arterial. (Ver cuadro y figura N° 6)

Cuadro N°6. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por edad.

| Edad | Glucosa antes | Glucosa después | TA antes | TA después | Oxigenación antes | Oxigenación después |
|----------------|---------------|-----------------|----------|------------|-------------------|---------------------|
| 20 - 40 años | 88 | 90 | 110/78 | 119/79 | 95 | 95 |
| 41 - 60 años | 94 | 93 | 132/78 | 140/82 | 93 | 92 |
| Más de 61 años | 96 | 92 | 129/78 | 137/80 | 88 | 87 |

Fuente directa

Figura N°6. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por edad.



Fuente directa

G. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por diagnóstico sistémico

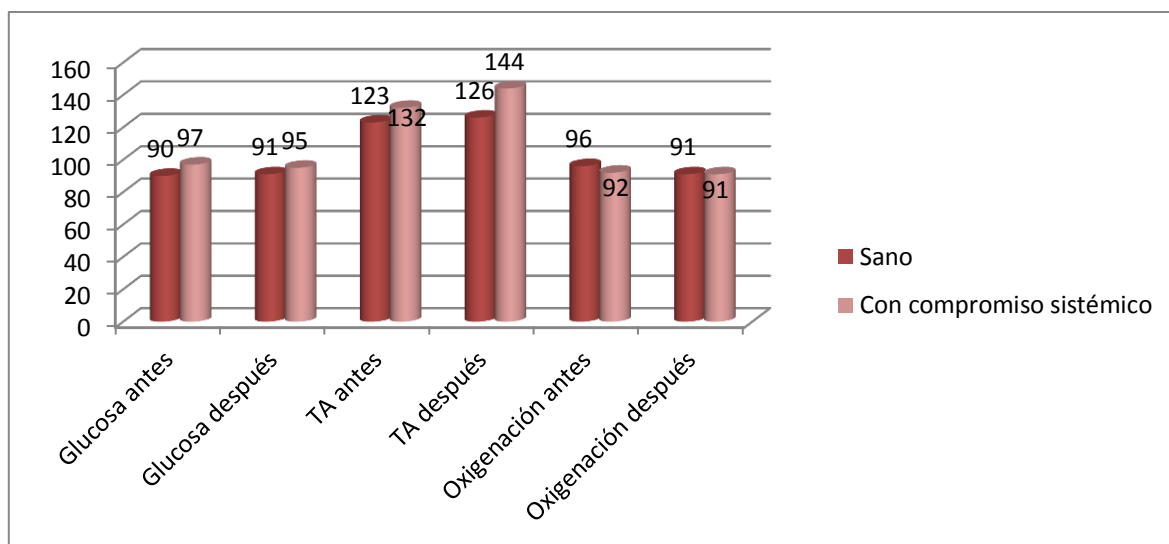
Los pacientes sanos tuvieron un promedio de nivel de glucosa antes de la consulta odontológica de 90 mg/dL y después de 91 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes fue de 123/79 y después 126/81 mmHg; el promedio de oxigenación antes fue de 96% y después de 91% por lo que no hubo variación significativa. Los pacientes con compromiso sistémico tuvieron un promedio de nivel de glucosa antes de la consulta de 97 mg/dL y después de 95 mg/dL; el promedio de tensión arterial antes fue de 132/80 mmHg y después de 144/84 mmHg; y de oxigenación antes fue de 92% y después de 91%, por lo que podemos notar nuevamente que la variación se nota en la tensión arterial, con la elevación de ésta al finalizar la consulta en los pacientes con compromiso sistémico; otra modificación que se presenta es en la oxigenación de los pacientes sanos mostrando un descenso de los niveles. (Ver cuadro y figura N° 7)

Cuadro N° 7. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por diagnóstico sistémico.

| Dx sistém. | Glucosa antes | Glucosa después | TA antes | TA después | Oxigenación antes | Oxigenación después |
|--------------------------|---------------|-----------------|----------|------------|-------------------|---------------------|
| Sano | 90 | 91 | 123/79 | 126/81 | 96 | 91 |
| Con compromiso sistémico | 97 | 95 | 132/80 | 144/84 | 92 | 91 |

Fuente directa

Figura N° 7. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por diagnóstico sistémico.



Fuente directa

H. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por aplicación de anestésico

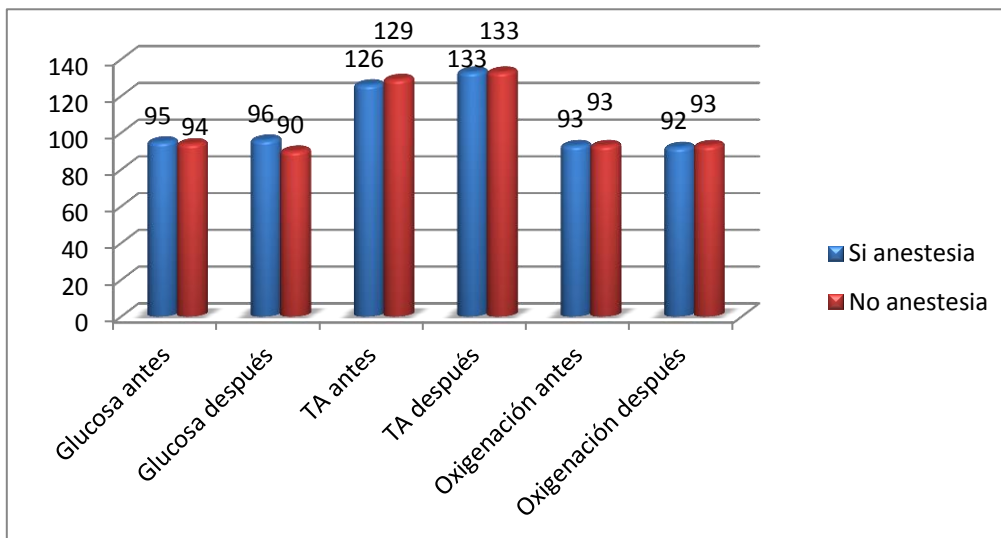
Se realizó el promedio de hemodinamia y glucosa en pacientes que fueron o no anestesiados y los resultados son; los pacientes que recibieron anestesia reflejaron los siguientes promedios: glucosa antes de la consulta 95 y después 96 mg/dL, tensión arterial antes de la consulta fue de 126/80 y después de 133/81 mmHg y de oxigenación antes de la consulta fue de 93% y después de 92%, mostrando una ligera variación en la TA al finalizar la consulta. Los pacientes que no recibieron anestesia mostraron los siguientes promedios: glucosa antes de la consulta 94 y después 90 mg/dL, tensión arterial antes de la consulta 129/81 y después de 133/83 mmHg y de oxigenación antes de la consulta es de 93% y después de 93%, mostrando un ligero descenso de nivel de glucosa al finalizar la consulta pero también un ligero aumento en los niveles de tensión arterial. (Ver cuadro y figura N° 8)

Cuadro N° 8. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por aplicación de anestésico.

| Anest. | Glucosa antes | Glucosa después | TA antes | TA después | Oxigenación antes | Oxigenación después |
|--------|---------------|-----------------|----------|------------|-------------------|---------------------|
| Si | 95 | 96 | 126/80 | 133/81 | 93 | 92 |
| No | 94 | 90 | 129/81 | 133/83 | 93 | 93 |

Fuente directa

Figura N° 8. Promedio de hemodinamia y nivel de glucosa por aplicación de anestésico.



Fuente directa

XII. DISCUSIÓN

Según la Norma Oficial Mexicana 027- SSA3- 2013 Regulación de los servicios de salud, debemos de proteger a nuestro paciente en todos los aspectos, así como estar preparados para cualquier urgencia médica que se pueda presentar. Uno de los principales puntos a abordar en la consulta odontológica es la toma de signos vitales y un adecuado manejo de estas constantes para evitar complicaciones, ya que cada persona percibe de manera diferente las situaciones y es importante tomar medidas en cada uno de los individuos, dependiendo de su estado de salud, el procedimiento a realizar y la edad.

La NOM- 030- SSA2- 2009 Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica, según su clasificación de tensión arterial nos refiere que la tensión arterial normal alta va de 130-139/85-89 y la HTA etapa 1 va de 140-159/90-99 mmHg, por lo que es importante detectar que los niveles de tensión arterial sean lo más estable posible para evitar cualquier complicación transoperatoria. Según la NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus nos dice que un valor superior a 140 mg/dL en ayunas puede despertar la sospecha de que el cuerpo no está metabolizando la glucosa normalmente. En comparación con el estudio realizado los pacientes que refirieron hipertensión arterial y diabetes estaban controlados, así que están dentro de los parámetros y al estar controlados se les brindó la atención dental necesaria; sin embargo durante la toma de muestras antes de la consulta se detectaron a 3 pacientes con niveles elevados:

Un paciente masculino de 62 años de edad, refiere HTA y diabetes controlada, su nivel de glucosa fue de 343 mg/dL, TA de 190/108 mmHg y oxigenación de 89%.

Otro paciente femenino de 79 años de edad, refiere HTA y diabetes controlada, su nivel de glucosa fue de 292 mg/dL, TA de 204/95 mmHg y oxigenación de 92%.

Y por último paciente masculino de 62 años de edad, refiere diabetes controlada, su nivel de glucosa fue de 419 mg/dL, TA de 123/80 mmHg y oxigenación de 90%.

Los cuales no recibieron atención dental, ya que fueron remitidos a interconsulta para un control de sus niveles, cabe mencionar que dichos pacientes no referían sintomatología.

En un tratamiento odontológico, básicamente no debería haber diferencia de un paciente diabético o hipertenso controlado con el resto de pacientes, sin embargo puede acontecer una serie de factores que pueden provocar la pérdida del control metabólico, produciendo una descompensación y por tanto la posible aparición de complicaciones, al igual que en pacientes que no están controlados; las posibles

complicaciones pueden ser infección, retraso en la cicatrización, aumento de glucosa en sangre por dolor o estrés, así como infartos, anginas de pecho, hemorragias, por estas razones es mejor remitir al paciente para garantizar su seguridad y estabilidad durante la consulta, aquí radica la importancia de la toma de signos vitales.

Otras recomendaciones para la atención odontológica de pacientes comprometidos sistémicamente son: sugerirle al paciente una dieta adecuada dos días antes de su consulta, citar al paciente por las mañanas, realizar pruebas de glucosa y tensión arterial, que tome sus medicamentos a sus horas, profilaxis antibiótica para reducir el riesgo de complicaciones.

Respecto al oxígeno, cuando hay deficiencia de éste en la sangre, esto puede manifestarse como problemas digestivos, estados generales de acidificación en la sangre, hay sensación de falta de vitalidad, apatía, infecciones recurrentes, palidez, desgano y cansancio excesivo; todas las constantes vitales van relacionadas. Para que nuestro organismo funcione adecuadamente, necesitamos de un equilibrio importante entre oxígeno, glucosa y tensión arterial. Estos tres elementos tienen que formar un triángulo equilátero, con las mismas proporciones. Si uno de ellos está en déficit, otro tiene que compensar y de esta manera todo se desequilibra.

Los pacientes que presentaron modificación en sus constantes vitales fueron los que tienen compromiso sistémico, principalmente, se reflejó un aumento en la tensión arterial al finalizar la consulta con un promedio de 150/80 mmHg. Aunque estos padecimientos estén controlados habrá que tener cuidado en pacientes comprometidos sistémicamente.

Malamed hace mención de reacciones adversas de los anestésicos, como cualquier medicamento, tienen sus contraindicaciones pero hoy en día se utilizan anestésicos de tipo amidas los cuales reducen de manera significativa las complicaciones y riesgos al ser infiltrados, sin embargo, no hay que dejar de lado las recomendaciones para evitar una reacción inesperada. Los pacientes analizados con base en la aplicación o no de anestésico, no mostraron una variación relevante en los niveles, por lo que esta variable, no altera de manera importante las funciones del organismo.

Por lo antes mencionado es de suma importancia la toma de signos vitales antes de cualquier procedimiento odontológico.

XIII. CONCLUSIONES

Es importante la monitorización de los signos vitales y realizar historia clínica, ya que aunque no hubo un cambio importante en los pacientes que acudieron a consulta odontológica si es importante para el odontólogo tener en cuenta estos aspectos para evitar complicaciones durante el tratamiento y brindar un mejor servicio y protección al paciente, así como protección propia.

- No hubo diferencias en las variables de glucosa, tensión arterial y oxigenación que se puedan resaltar.
- El 51% de la población que acudió a consulta se encuentran entre los 41 a 60 años; todos los grupos de edad mostraron ligeras modificaciones en los niveles al finalizar la consulta; por lo que es importante resaltar que las medidas de bioseguridad se deben de realizar en todos los pacientes sin excepción de género ni edad, ya que cualquiera puede presentar alguna alteración.
- Los pacientes con compromiso sistémico, reflejaron cambios en la tensión arterial al finalizar la consulta; por lo que es importante una monitorización continua de los pacientes con padecimientos sistémicos, constante vigilancia para que los niveles sean estables y constantes y así, evitar que se disparen.
- Los pacientes que recibieron anestesia no reflejaron cambios significativos de los niveles de glucosa, tensión arterial y oxigenación, ni antes ni después de la consulta.

En caso de presentarse alguna emergencia durante la consulta dental debemos analizar la situación y estado del paciente, siempre mantener vías aéreas permeables y una adecuada ventilación, solicitar ayuda al servicio médico de emergencia y tratar de brindar un tratamiento específico. El objetivo siempre será asegurar un adecuado aporte de sangre oxigenada al cerebro, diagnosticar el problema y en caso necesario un tratamiento farmacológico hasta que llegue una asistencia externa.

Es de suma importancia tener un adecuado control de las constantes vitales antes de iniciar la consulta, ya que hay pacientes que aparentemente se presentan bien a la consulta pero en realidad su glucosa o TA están sumamente elevados y ante estas situaciones habrá que tomar medidas, ya que después el tratamiento se puede tornar más complicado o simplemente por el estrés del paciente ante tratamientos invasivos, se pueden llegar a modificar dichos niveles.

Una vez que verifiquemos que los niveles están dentro de lo permitido podemos realizar los tratamientos planeados, ya que tenemos un adecuado control sistémico del paciente, los tratamientos y manejo de medicamentos también son

parte importante, la cual el odontólogo debe conocer para poder realizar una consulta de manera efectiva y no interferir de manera negativa sobre los pacientes comprometidos sistémicamente.

La necesidad de un buen control y manejo de signos vitales es indispensable, ya que la atención que debe brindarse es de manera integral y no verse por separado; el individuo es un solo organismo en el que todo va en relación a todo, por lo que es fundamental considerar la odontología como un conjunto y no solo órganos dentarios.

XIV. PROPUESTAS

Con base en los resultados obtenidos podemos realizar las siguientes propuestas:

- Realizar una monitorización obligatoria de signos vitales en los pacientes antes de la consulta odontológica ante cualquier procedimiento dental.
- Aumentar la carga académica correspondiente al manejo del paciente con compromiso sistémico en odontología.
- Considerar la posibilidad de proporcionar glucómetros, baumanómetros y oxímetros suficientes en las clínicas de atención odontológica para la prevención y control de diabetes e hipertensión, así como complicaciones durante el tratamiento dental.
- Realizar cursos de actualización del manejo del paciente con compromiso sistémico dirigidos a alumnos de la carrera de Cirujano Dentista, pasantes, odontólogos y especialistas.
- Realizar cursos de actualización en emergencias en la consulta dental, técnicas de soporte vital básico y manejo de fármacos durante las emergencias dirigido igualmente a todo el gremio.

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. World Health Organization. Patient Safety 2009. Hallado en: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf. Fecha de acceso: Septiembre 2015.
2. Zárate AG, Silvina RM, Castillo MC. Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo. Acta Odontológica Venezolana. 2009; 47(1): Hallado en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/bioseguridad_higiene_formation_odontologo.asp. Fecha de acceso: Septiembre 2015.
3. Otero J, Otero I. Manual de bioseguridad en odontología. Lima-Perú. 2002. Hallado en: <http://www.odontomarketing.com/BIOSEGURIDAD.pdf>. Fecha de acceso: octubre 2015.
4. Patient Safety Curriculum Guide. Multi-Professional Edition. World Health Organization. Hallado en: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00P.pdf. Fecha de acceso: Diciembre 2015.
5. Delfin SM, Delfin SO, Rodríguez DJ. Necesidad de la implementación de la bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba. Revista Cubana de Estomatología. 2000; 36(3). Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475071999000300007&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Diciembre 2015
6. Fernández M, Zárate R, Ochoa J. Evaluación de la calidad de los signos vitales como indicador de proceso en la gestión del cuidado de enfermería. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. 2010; 18 (3): 65-70.
7. Duque OC. Monitoria hemodinámica en el cuidado de enfermería de los pacientes en estado crítico con perfusión tisular inefectiva. Universidad de Antioquia. Facultad de Enfermería. Medellín: 2010. TESIS. Hallado en: <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/1355/1/Monitoria%20Hemodinamica%20en%20el%20Cuidado%20de%20Enfermeria%20del%20Paciente%20con%20Perfusión%20Tisular%20Inefectiva.pdf>. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
8. Lobo LL. Monitoreo hemodinámico. Piu Avanti. Revista Insuficiencia Cardiaca. 2007; 2(4): 149- 152.
9. Oliva A, Muriana R, González J, Rodríguez R. Cuidados de enfermería en el cateterismo venoso central de acceso periférico con catéter de doble luz o multilumen mediante técnica de Seldinger. Nure Investig. 2007; 29(7) Hallado en: www.nure.org/OJS/index.php/nure/article/download/345/336. Fecha de acceso: Octubre 2015.
10. Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los

servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica.
Hallado en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312893&fecha=04/09/2013.

Fecha de acceso: Octubre 2015.

11. Giacaman P, Mardonez JM. Monitorización hemodinámica. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Medicina. Hallado en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/medicinaintensiva/Monitorizacion.html>. Fecha de acceso: Diciembre 2015.
12. Gutiérrez LP. Urgencias médicas en odontología. México: Mc Graw Hill; 2005: 3-6, 16- 35.
13. Witter DB. Tratado de enfermería práctica. 4ª ed. México: Mc Graw Hill; 2000: 83-85, 90- 97.
14. Jensen MS. Valoración de la salud en enfermería. Una guía práctica. España: Jensen; 2012: 96- 112.
15. Seidel MH, Ball WJ, Dains JE, Benedict GW. Manual Mosby de exploración física. 5ª ed. España: Elsevier; 2003: 59- 61, 883- 892.
16. Arreaza IA. Manejo odontológico del paciente hipertenso. Acta Odontológica Venezolana. 2007; 45(1). Hallado en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/paciente_hipertenso.asp
Fecha de acceso: Octubre 2015.
17. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-013-SSA2-2014, Para la prevención y control de enfermedades bucales. Hallado en: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales.php?codp=5519&view=si>. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
18. Dotres MC, Pérez GR, Córdoba VL. Programa Nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. Revista Cubana de Medicina General Integral. 1999; 15(1). Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-2125199900010000.
Fecha de acceso: Noviembre 2015.
19. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Hallado en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642. Fecha de acceso: Octubre 2015.
20. Little JW. The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000; 90(5): 591- 599 pp. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11077382>.

21. Huerta RB. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México. 2001; 71 (1): 208- 210.
22. Hernández MA, García HL. Factores de riesgo y protectores de enfermedades cardiovasculares. Revista de la Facultad de Medicina. 2007; 30 (2). Hallado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04692007000200004&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
23. Rodríguez HF, Gutiérrez GA, Navarrete SB. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Revista de Facultad de Medicina Bogotá. 2003; 51(4). 198-202.
24. Rosales BS, Reyes DE. Fundamentos de enfermería 3ª ed. México: Manual Moderno; 2004. 156-165.
25. Cárdenas JD, Nayib RJ. Urgencias médicas en la consulta odontológica. Colombia: Cib; 2011: 37- 43, 154-161.
26. Molerio PO, Arce GM, Otero RI. El estrés como factor de riesgo de la hipertensión arterial. Universidad Central de Villa Clara. Revisión bibliográfica. Hallado en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol43_1_05/hig07105.pdf.
27. Sosa C, Silva J, Oliveros J. Variación de los signos vitales como indicadores de estrés en niños que asisten a la consulta odontopediátrica de la FO. ODOUS Científica. 2007; 8 (1): 29 – 34.
28. Richards CD, Pocok G. Fisiología humana. La base de la medicina. 2ª ed. España: Masson, 2005. 4- 10.
29. Dvorkin MA, Cardinali DP, Lermoli R. Bases fisiológicas de la práctica médica. 14ª ed. España: Panamericana; 2010: 370- 397.
30. Laborde M. Medida de la saturación de oxígeno por medio óptico. Universidad de la República oriental del Uruguay. Facultad de Medicina. 2004. Hallado en: www.nib.fmed.edu.uy/laborde.pdf. Fecha de acceso: Septiembre 2015.
31. López HP. Oximetría de pulso: a la vanguardia en la monitorización no invasiva de la oxigenación. Revista Médica del Hospital General de México. 2003; 66 (3). Hallado en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=24&IDARTICULO=3768&IDPUBLICACION=175>. Fecha de acceso: Octubre 2015.
32. Thibodeaux W. Nivel normal de oxígeno. Hallado en : [http://www.ehowenespanol.com/nivel-normal-oxigeno-persona-sobre_74544/]. Fecha de acceso: Agosto 2015.
33. Tortora GJ, Reynolds GS. Principios de anatomía y fisiología. 7ª ed. España: Harcourt Brace; 2000: 541- 549.
34. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Hallado en:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010.

Fecha de acceso: Noviembre 2015.

35. Vidal M, Jansa M. Monitorización glucémica y educación terapéutica en la diabetes. *Revista Avances en Diabetología*. 2010; 26 (1): 15-28 pp. Hallado en: <http://www.avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/26-supl.1-4.pdf>. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
36. Pérez BA, Rodríguez DM, Hernández PG, Tríbin RK. Evaluación de la glucemia a través de dos métodos en la atención de urgencias. *Correo Científico Médico*. 2014; 18 (4). Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812014000400007&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Octubre 2015.
37. Pasquel FJ, Umpierrez GE. Manejo de hiperglucemia en el paciente hospitalizado. *Medicina*. 2010; 70 (3). Hallado en: http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol70-10/3/v70_n3_p275_283.pdf.
38. Arrieta BJJ, Begoña BV, Jiménez ME. Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus (I): Índice de placa y caries dental. *Medicina Oral*. 2003; 8(1): 97-109.
39. Manzanares W. Hiperglucemia de estrés y su control con insulina en el paciente crítico: evidencia actual. *Medicina Intensiva*. 2010; 34 (4). Hallado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-56912010000400008&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Octubre 2015.
40. Gay ZO. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. *Revista ADM*. 1999; 56 (1): 18-26.
41. Moghissi ES, Korytkowski MT, DiNardo M, Einhorn D, Hellman R, Hirsch IB, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association consensus statement on inpatient glycemic control. *Diabetes Care*. 2009; 32(11). 1119-1131.
42. Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el distrito federal. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208.pdf>. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
43. Guzman F, Franco E, Morales BM, Mendoza VJ. El acto médico. Implicaciones éticas y legales. *Acta Médica Colombiana*. 1995; 19(3). 139-148.
44. Vera CO. Aspectos éticos y legales del acto médico. *Revista Médica la Paz*. 2013; 19(2). Hallado en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582013000200010&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
45. Régimen jurídico del acto médico. Hallado en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/acto_medico.pdf. Fecha de acceso: Noviembre 2015.

46. Presman J. El acto médico odonto estomatológico. 2ª ed. Argentina: Mundi S.A.I.C.; 1999: 2-15.
47. Gaitán DH. Los eventos adversos en la atención de la salud. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2008;59 (3). 270 – 272 pp.
48. Flanagan JCA. Técnica do incidente crítico. Arq Bras Psicol Apl 1993; 25(2). 99-141.
49. Mercuriali A, Ramírez AF, Uzurralde BEE. La detección del error y su control, un desafío para el anestesiólogo. Revista Argentina Anestesia. 1999; 57(2). 99-106.
50. Moreno AC. Evento centinela y error médico en anestesiología. Revista Mexicana de Anestesiología. 2011; 34(4). 246-250.
51. Responsabilidad profesional de los prestadores del servicio médico. Hallado en: www.scjn.gob.mx/conocelacorte/ministra/LA%20RESPONSABILIDAD%20PROFESIONAL%20DE%20LOS%20PRESTADORES%20DEL%20SERVICIO%20MÉDICO.pdf. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
52. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Hallado en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012. Fecha de acceso: Noviembre 2015.
53. Moscoso MS. El estrés crónico y la medición psicométrica del distrés emocional percibido en medicina y psicología clínica de la salud. Liberabit. 2011; 17 (1). Hallado en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272011000100008&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Diciembre 2015.
54. González VT, Deschappelles HE, Rodríguez CV. Hipertensión arterial y estrés. Una experiencia. Revista Cubana de Medicina Militar. 2000; 29 (1) Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572000000100004. Fecha de acceso: Diciembre 2015.
55. Moscoso MS. De la mente a la célula: impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología. Liberabit. 2009; 15(2). Hallado en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272009000200008. Fecha de acceso: Enero 2016.
56. Echeverría GJ. Terapéutica dental. 2ª ed. Barcelona España: Masson; 2003. 1- 18.
57. Malamed SF. Manual de anestesia local. 5ª ed. España: Elsevier; 2006. 27-41.
58. De la Cruz ML. Anestésicos locales del grupo amida. Revista de Actualización Clínica Médica. 2012; 27 (2). Hallado en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012001200003&script=sci_arttext. Fecha de acceso: Enero 2016.
59. Martínez MA. Anestesia bucal. Guía práctica. España: Panamericana; 2007. 9-20.

60. Peñarrocha M, Sanchis JM. Anestesia local en odontología. Barcelona: Ars Médica;1999. 185-201.
61. Méndez CE. Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera edición. Madrid: Mc Graw Hill ; 62-80.
62. Asamblea Médica Mundial. 64ª Asamblea General. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para la investigación médica en seres humanos. Fortaleza, Brazil, Octubre 2013. Hallado en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>. Fecha de acceso: Enero 2016.
63. Declaración de Helsinki. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. Hallado en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf. Fecha de acceso: Enero 2016.
64. Ley General de Salud. Hallado en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf. Fecha de acceso: Enero 2016.
65. Decreto por el que se adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Salud, de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. DOF 12/11/2015. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgs.htm>. Fecha de acceso: Enero 2016.

ANEXOS



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Cirujano Dentista**

Análisis de la variación hemodinámica y nivel de glucosa en pacientes adultos que acuden a consulta odontológica en la CUAS Zaragoza, FES Zaragoza. UNAM 2015.



| PACIENTE | | | | | | | | GLUCOSA | | TA | | OXIGENACIÓN | | |
|----------|------|------|---------------|---------------|------------|----|----------------|---------|-------|---------|-------|-------------|-------|---------|
| N° HC | Edad | Sexo | Dx. sistémico | Procedimiento | Anestésico | | Anestesia tipo | | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después |
| | | | | | SI | NO | CV | SV | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |

Elaboró. Santacruz N. C. M.

OBSERVACIONES. El significado de la abreviatura CV es con vasoconstrictor.
El significado de la abreviatura SV es sin vasoconstrictor.



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Cirujano Dentista**

Análisis de la variación hemodinámica y nivel de glucosa en pacientes adultos que acuden a consulta odontológica en la CUAS Zaragoza, FES Zaragoza. UNAM 2015.



| PACIENTE | | | | | | | | GLUCOSA | | TA | | OXIGENACIÓN | | |
|----------|------|------|---------------|---------------|------------|----|----------------|---------|-------|---------|-------|-------------|-------|---------|
| N° HC | Edad | Sexo | Dx. sistémico | Procedimiento | Anestésico | | Anestesia tipo | | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después |
| | | | | | SI | NO | CV | SV | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |

Elaboró. Santacruz N. C. M.

Observaciones. El significado de la abreviatura **SV** es sin vasoconstrictor y el significado de la abreviatura **CV** es con vasoconstrictor.

